



**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Адрес: РД, г. Махачкала ул. Аскерханова 13 «А» /; Тел: 8-(988)-784-51-56;  
Сайт: [www.gpk-college.ru](http://www.gpk-college.ru) /; E-mail: [gpk-college@mail.ru](mailto:gpk-college@mail.ru)

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
 З.Р. Гамзаева  
«» 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.02 «МАТЕМАТИКА»**

**Специальность:** 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»

**Квалификация выпускника:** учитель начальных классов

Махачкала- 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего общего образования и рекомендована для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 17 августа 2022 г. № 742.

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании Педагогического совета ПОЧУ «ГПК» протокол № 1 от 01.06. 2022 г.

**Разработчик:** Рабаданова Айшат Мусаевна, старший преподаватель ПОЧУ «ГПК»

**Рецензенты:**

Бутгаев Муса Саидович, кандидат физико-математических наук, ПОЧУ «ГПК»

Джахбарова Заграт Магомедалиевна, к.б.н., доцент кафедры биологии, экологии и методики преподавания факультета биологии, географии и химии ДГПУ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5 АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**
- 6 ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД. 02 «Математика»

### 1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах. **Место учебной дисциплины в структуре примерной основной образовательной программы:**

Дисциплина ОУД.02 «Математика» относится к общеобразовательному циклу учебного плана специальности по 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре примерной основной образовательной программы:

Дисциплина ОУД.02 «Математика» относится к общеобразовательному циклу учебного плана специальности по 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

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

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

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;

- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

### **Личностные результаты освоения дисциплины:**

#### **1. Личностные результаты реализации программы воспитания**

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

## **2. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**

ЛР 13. Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности

ЛР 14. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 15. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

## **3. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации**

ЛР 16. Сохраняющий национально-культурную идентичность в условиях поликультурного образовательного процесса

## **4. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями**

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной основной образовательной программы учебной дисциплины:

объем образовательной нагрузки обучающегося **230** часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем обучающегося **156** часов;

самостоятельной работы обучающегося **74** часа.

ЗФО- учебная нагрузка 40 часов, промежуточная аттестация , зачет, экзамен.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Объем часов ЗФО</b>
<b>Объем образовательной нагрузка (всего)</b>	<i>230</i>	<i>230</i>
<b>Во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<i>156</i>	<i>40</i>
в том числе: по практической подготовки		
Теоретическое обучение	<i>36</i>	<i>12</i>
практические занятия	<i>120</i>	<i>28</i>
контрольные работы	-	
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено</i> )	-	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>74</i>	<i>190</i>
<b>Темы рефератов</b>		
1. История математики		
2. История открытия комплексных чисел		
3. История развития неевклидовой геометрии		
4. История развития понятия функция		
5. История тригонометрии		
6. Кибернетика		
7. Кластерный анализ в задачах социально-экономического прогнозирования		
8. Колебания. Правила сложения колебаний		
9. Комбинаторика		
10. Комплексные числа и действия с ними		
11. Корни многочленов. Производные и кратные корни		
12. Кривизна плоской кривой. Эволюта и эвольвента		
13. Кривые и поверхности второго порядка		
14. Линейное программирование – постановка задач и графическое решение		
15. Лобачевский		
16. Математик И. Г. Петровский		
17. Математическая логика и теория алгоритмов		
18. Математическая логика и теория алгоритмов		
19. Математическая мифология и пангеометризм		
20. Математическая модель взаимодействия подсистем производства сельхозпродуктов в районных АПК		

21. Математическая модель всплытия подводной лодки 22. Математические игры и головоломки		
<i>Промежуточная аттестация в форме: Экзамен (2 сем)</i>		<i>Экзамен; зачет</i>



## Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень усвоения
1	2		4
<b>Раздел 1. Развитие понятия о числе</b>		<i>10</i>	
<b>Тема 1.1. Действительные числа и величины</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1</b> Действительные числа.		
	<b>2</b> Приближение действительных чисел конечными десятичными дробями.		
	<b>3</b> Погрешности приближенных вычислений.		
	<i>Практическое занятие. Вычисление погрешностей приближенных вычислений.</i>	<i>1</i>	
Самостоятельная работа:	<i>1</i>		
	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Тема 1.2. Комплексные числа</b>	Содержание учебного материала		1, 2, 3
	<b>1.</b> Понятие комплексных чисел.	<i>1</i>	
	<b>2.</b> Сумма, произведение, умножение и деление комплексных чисел.		
	Самостоятельная работа:		
	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	<i>1</i>	
<b>Тема 2. Корни, степени и логарифмы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Ознакомление с понятием корня n-й степени, свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Вычисление и	1	

	сравнение корней, выполнение прикидки значения корня. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы. Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Определение равносильности выражений с радикалами. Решение иррациональных уравнений. Ознакомление с понятием степени с действительным показателем. Нахождение значений степени, используя при необходимости инструментальные средства. Записывание корня n-й степени в виде степени с дробным показателем и наоборот. Формулирование свойств степеней. Вычисление степеней с рациональным показателем, выполнение прикидки значения степени, сравнение степеней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих степени, применяя свойства. Решение показательных уравнений. Ознакомление с применением корней и степеней при вычислении средних, делении отрезка в «золотом сечении». Решение прикладных задач на сложные проценты		
	Практические занятия: <b>Вычисление корней натуральной степени из числа.</b>	2	
<b>Тема 3. Иррациональные уравнения, систем</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1   Иррациональные уравнения, систем</b>		
	<i>Практические занятия. Решение иррациональных уравнений, систем</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 4. Степени с рациональными показателями и их свойства.</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1   Степени с рациональными показателями и их свойства.</b>		
	<i>Практические занятия. Вычисление степеней с рациональным показателем</i>	4	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы	1	

	(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Тема 5. Степени с действительными показателями и их свойства</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1   Степени с действительными показателями и их свойства.</b>		
	<i>Практические занятия. Практические занятия. Вычисление степеней с действительным показателем.</i>	4	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Тема 6. Логарифмы. Свойства логарифмов</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1   Логарифмы. Свойства логарифмов.</b>	4	
	<i>Практические занятия. Вычисление логарифмов</i>		
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 7. Показательная функция, ее свойства и график.</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1   Показательная функция, ее свойства и график.</b>		
	<i>Практические занятия. Решение показательных функций</i>	1	
	Самостоятельная работа:		

	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Тема 9. Степенная функция, ее свойства и график.</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1   Степенная функция, ее свойства и график</b>		
	<i>Практические занятия. Построение графиков</i>	1	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 10. Понятие простейшего показательного уравнения</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1   Понятие простейшего показательного уравнения.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение показательных уравнений</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 11. Решение простейших показательных</b>	Содержание учебного материала		1,2,3
	<i>Практические занятия. Решение простейших показательных уравнений, неравенств</i>	4	
	Самостоятельная работа:	1	

<b>уравнений, неравенств.</b>	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Тема 12. Решение простейших логарифмических уравнений</b>	Содержание учебного материала		1,2,3
	<i>Практическое занятие. Решение простейших логарифмических уравнений</i>	4	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 13.Решение простейших логарифмических неравенств</b>	Содержание учебного материала		1,2,3
	<i>Практические занятия. Практическое занятие: Решение простейших логарифмических неравенств</i>	4	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Тема 14 Преобразование алгебраических выражений</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1</b> Выполнение преобразований выражений, применение формул, связанных со свойствами степеней и логарифмов. Определение области допустимых значений логарифмического выражения. Решение логарифмических уравнений		
	<i>Практические занятия. Преобразование алгебраических выражений</i>	2	
	Самостоятельная работа:		
	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий);		

	- ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Раздел 6. Основы тригонометрии.</b>		38	
<b>Тема 6.1. Радианное измерение углов и дуг. Тригонометрические функции числового аргумента, знаки их значений.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1 Радианное измерение углов и дуг. Соотношения между градусной и радианной мерами углов.</b>		
	<b>2 Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Тригонометрические функции числового аргумента, знаки их значений.</b>		
	<i>Практическое занятие. Перевод из радианной меры угла в градусную. Перевод из градусной меры угла в радианную.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 6.2. Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента.</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1 Основные тригонометрические тождества.</b>		
	<i>Практические занятия. Доказательство тригонометрических тождеств.</i>	4	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 6.3. Преобразование сумм</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1 Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение.</b>		

тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы. Периодичность тригонометрических функций.	2	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.		
	3	Периодичность тригонометрических функций.		
	4	Вычисление значений и тождественные преобразования тригонометрических выражений.		
	<i>Практические занятия. Вычисление значений и тождественные преобразования тригонометрических выражений.</i>			
Самостоятельная работа:		1		
-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий);				
- ответы на вопросы самоконтроля;				
-решение задач				
Тема 6.4. Свойства и графики тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции.	Содержание учебного материала		1	2,3
	1	Функция $y=\sin x$ , ее свойства и график.		
	2	Функция $y=\cos x$ , ее свойства и график.		
	3	Функция $y=\operatorname{tg} x$ , ее свойства и график.		
	4	Функция $y=\operatorname{ctg} x$ , ее свойства и график.		
	5	Функция $y=\arcsin x$ , ее свойства и график.		
	6	Функция $y=\arccos x$ , ее свойства и график.		
	7	Функция $y=\operatorname{arctg} x$ , ее свойства и график.		
	8	Функция $y=\operatorname{arcctg} x$ , ее свойства и график.		
Самостоятельная работа:		4		
-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий);				
- ответы на вопросы самоконтроля;				
-решение задач		1		
Тема 6.5. Простейшие тригонометрические	Содержание учебного материала		1	2,3
	1	Понятие тригонометрических уравнений и неравенств.		

<b>уравнения и неравенства.</b>	<b>2</b>	<b>Решение тригонометрических уравнений и неравенств.</b>		
		<i>Практическое занятие. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.</i>	4	
		<b>Контрольная работа</b>	2	
		Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Раздел 7. ГЕОМЕТРИЯ.</b>			34	
<b>Тема 7.1. Прямые и плоскости в пространстве</b>		Содержание учебного материала Формулировка и приведение доказательств признаков взаимного расположения прямых и плоскостей. Распознавание на чертежах и моделях различных случаев взаимного расположения прямых и плоскостей, аргументирование своих суждений. Формулирование определений, признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей, двугранных и линейных углов. Выполнение построения углов между прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями по описанию и распознавание их на моделях. Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач. Изображение на рисунках и конструирование на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обоснование построения. Решение задач на вычисление геометрических величин. Описывание расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве.	1	2,3
	<b>1</b>	<b>Аксиомы стереометрии и следствия из них.</b>		
	<b>2</b>	<b>Взаимное расположение двух прямых в пространстве.</b>		
		Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы	1	



	(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Тема 7.2. Угол между прямыми. Признак параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности плоскостей.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1 Угол между прямыми. Признак параллельности прямой и плоскости.</b>		
	<b>2 Признак параллельности плоскостей.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 7.3. Параллельное проектирование и его свойства. Перпендикулярность прямой и плоскости. Ортогональное проектирование.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1 Параллельное проектирование и его свойства.</b>		
	<b>2 Перпендикулярность прямой и плоскости. Ортогональное проектирование.</b>	1	
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 7.4. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1 Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.</b>		
	<b>2 Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.</b>	1	
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	2	
	Самостоятельная работа:	1	

<b>Угол между плоскостями.</b> <b>Перпендикулярность двух плоскостей.</b>	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Раздел 8. Векторы и координаты.</b>		6	
<b>Тема 8.1. Векторы на плоскости и в пространстве.</b> <b>Действия над векторами с заданными координатами.</b>	Содержание учебного материала		1,2,3
	<b>1</b>   <b>Векторы на плоскости и в пространстве.</b>	1	
	<b>2</b>   <b>Действия над векторами с заданными координатами.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	1	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 8.2.</b> <b>Прямоугольные координаты на плоскости и пространстве.</b>	Содержание учебного материала		1,2,3
	<b>1</b>   <b>Прямоугольные координаты на плоскости и пространстве.</b>	1	
	<b>2</b>   <b>Действия над векторами.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	1	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	1	
<b>Тема 8.3. Длина вектора. Угол между векторами.</b> <b>Расстояние между точками. Уравнение</b>	Содержание учебного материала		1,2,3
	<b>1</b>   <b>Длина вектора. Угол между векторами. Расстояние между точками.</b>	1	
	<b>2</b>   <b>Уравнение прямой. Уравнение окружности.</b>		
	<i>Практические занятия. Решение задач</i>	1	
	Самостоятельная работа:	2	

<b>прямой. Уравнение окружности.</b>	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Раздел 9. Начала математического анализа</b>		36	
<b>Тема 9.1. Производная. Свойства производной.</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1 Понятие производной, ее геометрический и физический смысл.</b>	1	
	<b>2 Свойства производной.</b>		
	<i>Практическое занятие. Вычисление производной.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 9.2. Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций.</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1 Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций.</b>	1	
	<i>Практические занятия. Вычисление производной суммы, разности, произведения и частного двух функций.</i>	1	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 9.3. Производная сложной функции. Производная степенной,</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1 Производная сложной функции.</b>	1	
	<b>2 Производная степенной, логарифмической и показательной функций.</b>		
	<i>Практические занятия. Нахождение производная степенной, логарифмической и показательной функций.</i>	1	

логарифмической и показательной функций.	Самостоятельная работа:	2	
	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
Тема 9.4. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1</b>   <b>Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.</b>		
	<i>Практическое занятие. Нахождение второй производной.</i>	2	
	Самостоятельная работа:	2	
	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
Тема 9.5. Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции.	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1</b>   <b>Возрастание и убывание функции.</b>		
	<b>2</b>   <b>Экстремумы функции.</b>	2	
	<i>Практическое занятие. Нахождение экстремумов функции.</i>		
	Самостоятельная работа:	2	
	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
Тема 9.6. Применение производной к построению графиков функций.	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1</b>   <b>Направления выпуклости графика функции.</b>		
	<b>2</b>   <b>Точки перегиба графика функции.</b>	2	
	<i>Практическое занятие. Нахождение точек перегиба и направлений выпуклости графика функции.</i>		
	Самостоятельная работа:	2	

	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Тема 9.7. Первообразная.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1 Понятие первообразной.</b>		
	<b>2 Свойства первообразной.</b>		
	<i>Практическое занятие. Нахождение первообразной.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 9.8. Неопределенный интеграл и его свойства.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1 Понятие неопределенного интеграла.</b>		
	<b>2 Свойства неопределенного интеграла</b>		
	<b>3 Методы вычисления неопределенного интеграла.</b>		
	<i>Практические занятия. Нахождение неопределенного интеграла.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 9.9. Определенный интеграл и его свойства.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1 Понятие определенного интеграла.</b>		
	<b>2 Свойства определенного интеграла</b>		
	<b>3 Методы вычисления определенного интеграла.</b>		
	<i>Практические занятия. Вычисление определенного интеграла</i>	2	

	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 9.10.</b> <b>Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1   Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.</b>		
	<i>Практическое занятие. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 9.11.</b> <b>Дифференциальные уравнения первого порядка</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1   Дифференциальные уравнения первого порядка.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение дифференциальных уравнений первого порядка.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Раздел 10. Многогранники.</b>		8	
<b>Тема 10.1.</b> <b>Геометрическое тело, его поверхность. Многогранники. Призма.</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1   Геометрическое тело, его поверхность. Многогранники.</b>	1	
	<b>2   Призма.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	2	
	Самостоятельная работа:	2	

	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Тема 10.2.</b> <b>Параллелепипед.</b> <b>Пирамида.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1</b>   <b>Параллелепипед.</b>		
	<b>2</b>   <b>Пирамида.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Раздел 11. Тела и поверхности вращения.</b>		6	
<b>Тема 11.1.</b> <b>Поверхность вращения. Тело вращения. Цилиндр. Конус.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1</b>   <b>Поверхность вращения. Тело вращения.</b>		
	<b>2</b>   <b>Цилиндр. Конус.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	4	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 11.2. Сфера и шар.</b>	Содержание учебного материала	1	1,2,3
	<b>1</b>   <b>Сфера и шар.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	1	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы	2	

	(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; - решение задач		
<b>Раздел 12. Измерения в геометрии.</b>		6	
<b>Тема 12.1. Объем геометрического тела. Объем призмы, параллелепипеда.</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1 Объем геометрического тела.</b>	1	
	<b>2 Объем призмы, параллелепипеда.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	1	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; - решение задач	2	
<b>Тема 12.2. Объем пирамиды, цилиндра.</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1 Объем пирамиды.</b>	1	
	<b>2 Объем цилиндра.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	1	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; - решение задач	2	
<b>Тема 12.3. Объем конуса, шара.</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1 Объем конуса.</b>	1	
	<b>2 Объем шара.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>		
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы	2	



	(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач		
<b>Тема 12.4. Площадь поверхности геометрических тел.</b> <b>Площадь поверхности призмы, пирамиды.</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1</b>   <b>Площадь поверхности геометрических тел.</b>		
	<b>2</b>   <b>Площадь поверхности призмы, пирамиды.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	1	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 12.5. Площадь поверхности цилиндра, конуса и шара.</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1</b>   <b>Площадь поверхности цилиндра.</b>		
	<b>2</b>   <b>Площадь поверхности конуса.</b>		
	<b>3</b>   <b>Площадь поверхности шара.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	1	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Раздел 13. Комбинаторика. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>		12	
<b>Тема 13.1. Основные понятия комбинаторики.</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1</b>   <b>Понятие комбинаторики.</b>	1	
	<b>2</b>   <b>Элементы комбинаторики.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	1	

	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 13.2. Случайный опыт и случайное событие.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1</b> Предмет теории вероятностей: основные понятия.		
	<b>2</b> Виды случайных событий.		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 13.3. Вероятность события. Операции над событиями.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1</b> Вероятность события.		
	<b>2</b> Операции над событиями.		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Раздел 14. Подготовка к экзамену</b>		2	
<b>Тема 14.1. Корни, степени, логарифмы.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1</b> Свойства корней и степеней..		
	<b>2</b> Свойства логарифмов.		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>		

	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 14.2. Уравнения и неравенства.</b>	Содержание учебного материала		2,3
	<b>1</b>   <b>Правила решения уравнений и неравенств.</b>		
	<b>2</b>   <b>Виды уравнений и неравенств.</b>		
	<i>Практические занятия. Решение задач.</i>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
<b>Тема 14.3. Решение геометрических задач.</b>	Содержание учебного материала	1	2,3
	<b>1</b>   <b>Измерения в геометрии.</b>		
	<i>Практическое занятие. Решение задач.</i>	2	
	<b>Контрольная работа</b>	2	
	Самостоятельная работа: -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - ответы на вопросы самоконтроля; -решение задач	2	
	Всего	244	

**2.3. Тематический план учебной дисциплины ОУД.01 Математика  
для заочной формы обучения**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего занятий		1 сем		2 сем	
				лек	се м	лек	сем
<b>Раздел 1. Элементы линейной алгебры</b>							
1	Матрицы и определители			2		2	
2	Системы линейных уравнений. Метод Крамера				4		4
<b>Раздел 3. Комплексные числа</b>							
2	Определение комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, записанными, а алгебраической форме. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Тригонометрическая и показательная форм записи комплексных чисел.			2	2	2	2
<b>РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ</b>							
4	Множества и операции над ними				4		4
<b>РАЗДЕЛ 5 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ</b>							
7	Элементы теории вероятностей						
8	Сочетаниями. Перестановки.			2	2	2	2

	Размещения						
9	Треугольник Паскаля. Решение комбинаторных задач. Биномиальная формула Ньютона. Решение задач.			2		2	
<b>ВСЕГО:</b>				<b>20</b>		<b>20</b>	
<i>Промежуточная аттестация в форме – экзамен, зачет</i>							

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: *учебные таблицы, мел, доска*

Технические средства обучения: *проектор, интерактивная доска. В процессе изучения дисциплины, подготовки к лекциям и выполнению практических работ используются персональные компьютеры с установленными стандартными программами MS Office (Microsoft Office Word — текстовый процессор, Microsoft Office Excel — табличный процессор, Microsoft Office PowerPoint — приложение для подготовки презентаций) и доступом к Internet-ресурсам посредством Интернет-браузеров (Opera, Google Chrome, Yandex и др.).*

*Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели геометрических фигур, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (Количество не указывается).*

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

##### 3.2.1. Основные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3. Григорьев, С.Г. Математика: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / С.Г. Григорьев, С. В. Иволгина. — 5-е изд. стер. — Москва: Издательский центр «Академия», 2020 — 416 с. — ISBN-978-5-4468-9248-8. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5395/477592/>

4. Попов, А. М. Математика для экономистов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09458-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Башмаков М. И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования/ М. И. Башмаков. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018 - 256 с.
2. Башмаков М.И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / М.И. Башмаков. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.-256 с.
3. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. Пособие для учреждений нач. и сред. Проф. Образования/М. И. Башмаков. - 2-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 208с.
4. Погорелов А. В. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ А. В. Погорелов. - 9-е изд. - М.: Просвещение, 2019. - 175 с.
5. Башмаков, М.А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия/ М.И. Башмаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 256с. - ISBN-978-5-4468-9248-8. - Текст: непосредственный.
6. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
7. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 479 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3461-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
8. Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-08547-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
9. Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман, И. М. Тришин; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10169-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
10. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

11. Орлова, И. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов: учебник и практикум для вузов / И. В. Орлова, В. В. Угрозов, Е. С. Филонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 370 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9556-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
12. Орлова, И. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Орлова, В. В. Угрозов, Е. С. Филонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 370 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9556-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
13. Спирина, М.С. Дискретная математика: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования/ М.С. Спирина, П.А. Спирин – 10-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2019. – 368с. – ISBN-978-5-4468-9248-8. - Текст: непосредственный.
14. Информационные, тренировочные и контрольные материалы – URL: [www.feior.edu.ru](http://www.feior.edu.ru)
15. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов – URL: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Освоенные знания</i>	
выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам: 1.1,1.2 Домашняя работа по темам: 1.1,1.2 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам: 4.1,4.2,4.3,4.4 Домашняя работа по темам: 4.1,4.2,4.3,4.4 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен



выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:5.1,5.2,5.3,5.4 Домашняя работа по темам: 5.1,5.2,5.3,5.4 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:3.1 Домашняя работа по темам: 3.1 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:3.1 Домашняя работа по темам: 3.1 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:3.2 Домашняя работа по темам: 3.2 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:3.3 Домашняя работа по темам: 3.3 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
находить производные элементарных функций	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:9.2,9.3,9.4,9.5,9.6 Домашняя работа по темам: 9.2,9.3,9.4,9.5,9.6 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:,9.6,9,7 Домашняя работа по темам: 9.6,9.7 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:9.11 Домашняя работа по темам: 9.11 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:9.11 Домашняя работа по темам: 9.11

	<b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:5.2,5.3,5.4,5.5 Домашняя работа по темам: 5.2,5.3,5.4,5.5 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
использовать графический метод решения уравнений и неравенств	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:2,5 Домашняя работа по темам: 2.5 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:2.4,2.6 Домашняя работа по темам: 2.4,2.6 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:2.1,2.4, Домашняя работа по темам: 2.1,2.4 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:13.1 Домашняя работа по темам: 13.1 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:14.2 Домашняя работа по темам: 14.2 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:10.1,10.2,11.1,11.2 Домашняя работа по темам: 10.1,10.2,11.1,11.2 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, <i>аргументировать свои суждения об этом расположении</i>	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:7.1,7.2 Домашняя работа по темам: 7.1,7.2 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
анализировать в простейших случаях	<b>Текущий контроль:</b>

взаимное расположение объектов в пространстве	Практические занятия по темам:7.1,7.2 Домашняя работа по темам: 7.1,7.2 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:10.1,10.2,11.1,11.2 Домашняя работа по темам: 10.1,10.2,11.1,11.2 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
<i>строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды</i>	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:10.1,10.2 Домашняя работа по темам: 10.1,10.2 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:12.1,12.2,12.3,12.4,12.5 Домашняя работа по темам: 12.1,12.2,12.3,12.4,12.5 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:12.1,12.2,12.3,12.4,12.5 Домашняя работа по темам: 12.1,12.2,12.3,12.4,12.5 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	<b>Текущий контроль:</b> Практические занятия по темам:12.1,12.2,12.3,12.4,12.5 Домашняя работа по темам: 12.1,12.2,12.3,12.4,12.5 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
<b>Усвоенные знания</b>	
значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе	<b>Текущий контроль:</b> Опрос (устный, письменный, тестовый) по темам:1.1,1.2,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,2.7,2.8, 3.1,3.2,3.3,4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,5.1,5.2,5.3,5.4, 6.1,6.2,6.3,6.4,6.5,7.1,7.2,7.3,7.4,8.1,8.2,8.3,9.1, 9.2,9.3,9.4,9.5,9.6,9.7,9.8,9.9,9.10,9.11,9.12, 10.1,10.2,11.1,11.2,12.1,12.2,12.3,12.4,12.5,13.1,

	14.1,14.2,14.3,14.4,14.5 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии	<b>Текущий контроль:</b> Опрос (устный, письменный, тестовый) по темам: 1.1,1.2,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,2.7,2.8, 3.1,3.2,3.3,4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,5.1,5.2,5.3,5.4, 6.1,6.2,6.3,6.4,6.5,7.1,7.2,7.3,7.4,8.1,8.2,8.3,9.1, 9.2,9.3,9.4,9.5,9.6,9.7,9.8,9.9,9.10,9.11,9.12, 10.1,10.2,11.1,11.2,12.1,12.2,12.3,12.4,12.5,13.1, 14.1,14.2,14.3,14.4,14.5 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности	<b>Текущий контроль:</b> Опрос (устный, письменный, тестовый) по темам: 1.1,1.2,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,2.7,2.8, 3.1,3.2,3.3,4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,5.1,5.2,5.3,5.4, 6.1,6.2,6.3,6.4,6.5,7.1,7.2,7.3,7.4,8.1,8.2,8.3,9.1, 9.2,9.3,9.4,9.5,9.6,9.7,9.8,9.9,9.10,9.11,9.12, 10.1,10.2,11.1,11.2,12.1,12.2,12.3,12.4,12.5,13.1, 14.1,14.2,14.3,14.4,14.5 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен
вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	<b>Текущий контроль:</b> Опрос (устный, письменный, тестовый) по темам: 14.1,14.2,14.3,14.4,14.5 <b>Итоговый контроль:</b> Экзамен

## 5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины **ОУД.02 «МАТЕМАТИКА»** проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по Специальность: **44.02.02 Преподавание в начальных классах** в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

### *Оборудование кабинета делопроизводства и режима секретности для обучающихся с различными видами ограничения здоровья*

Оснащение кабинета делопроизводства и режима секретности должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ незрительного доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

### *Информационное и методическое обеспечение обучающихся*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### *Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## **6.ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол заседания кафедры (дата, номер), ФИО зав. кафедрой, подпись

**Примечание:**

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля), с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации