

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(национальный исследовательский университет)»  
**ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА**  
**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа



О.Б. Прохорова

31 августа 2020 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУДП 01.01 МАТЕМАТИКА**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**40.02.02 Правоохранительная деятельность**

Челябинск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДП 01.01 «Математика» основной профессиональной образовательной программы специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 40.02.02 Правоохранительная деятельность рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора

Специалист по УМР

Л.П. Попкова



«28» августа 2020 г.

О.А. Швецова



«28» августа 2020 г.

Разработчик: Е.В.Исаева – преподаватель Многопрофильного колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла ОУДП 01.01 «Математика» разработана на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Примерной программы Башмакова М. И. общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, одобренной рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **40.02.02** **Правоохранительная деятельность.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности **40.02.02** **Правоохранительная деятельность.**

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина относится к общеобразовательным дисциплинам и является базовой в предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования и изучается при подготовке специалистов по специальности **40.02.02** **Правоохранительная деятельность.**

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

Содержание программы учебной дисциплины «**Математика**» направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины «**Математика**» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

### ***личностных:***

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики (**Л<sub>1</sub>**);
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса (**Л<sub>2</sub>**);
- сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой

культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей(Л<sub>3</sub>);

–развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования(Л<sub>4</sub>),

–овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни(Л<sub>5</sub>),

–овладение математическими знаниями и умениями, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин (Л<sub>6</sub>);

–овладение математическими знаниями и умениями для освоения дисциплин профессионального цикла(Л<sub>7</sub>),

–овладение математическими знаниями и умениями для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки(Л<sub>8</sub>);

–готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности(Л<sub>9</sub>);

–готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности(Л<sub>10</sub>);

–готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности(Л<sub>11</sub>);

–отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем(Л<sub>12</sub>);

### ***метапредметных:***

–умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях(М<sub>1</sub>);

–умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты(М<sub>2</sub>);

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания(М<sub>3</sub>);

–готовность и способность к самостоятельной информационно-

познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников(М<sub>4</sub>);

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства(М<sub>5</sub>);

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения(М<sub>6</sub>);

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира(М<sub>7</sub>);

***предметных:***

– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке(П<sub>1</sub>);

– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий(П<sub>2</sub>);

– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач(П<sub>3</sub>);

– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств(П<sub>4</sub>);

– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей(П<sub>5</sub>);

– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием(П<sub>6</sub>);

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин(П<sub>7</sub>);

–владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач(П8).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>327</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>218</b>
в том числе:	
теоретические занятия	104
практические/лабораторные занятия	104
контрольные занятия/ точки рубежного контроля	10
курсовая работа/проект	-
дифференцированный зачет (зачет)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>109</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная (домашняя) работа	82
индивидуальная учебно-научная работа (рефераты, проекты, НИРС)	27
<b>Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине)– в форме экзамена</b>	

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «**Математика**» предполагает наличие кабинета математики, статистики.

Основное оборудование, компьютерная техника, установленное программное обеспечение, обеспечивающее проведение всех видов занятий:

Проектор, компьютер, выход в Интернет.

Программное обеспечение: Windows XP Professional, MS Office, 7-Zip.

Наглядные средства обучения (плакаты, схемы), дидактический материал

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература:

1. Богомоллов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомоллов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Профессиональное образование).

— ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/449006>

2. 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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/458707>

3. Павлюченко, Ю. В.. Математика [Текст] : учебник и практикум / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан. – М.: Юрайт, 2017

#### **Дополнительная литература:**

1. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа 10-11 кл. В 2 ч. Ч.1. [Текст] : учеб. для общеобразоват. учреждений / А.Г. Мордкович. - 7-е изд., стер. — М. : Мнемозина, 2006.

2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа 10-11 кл. В 2 ч. Ч.2. [Текст] : задачник. для общеобразоват. учреждений / А.Г. Мордкович. - 7-е изд., стер. — М. : Мнемозина, 2006.

3. Математика. Комплексная поддержка учителя. Всероссийский научно-методический журнал. – 2016,2017

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

**4.1 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы учебной дисциплин.** 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.

<b>Образовательные результаты</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Личностные результаты обучения</b>	
<b>Л<sub>1</sub></b> - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; <b>Л<sub>2</sub></b> - понимание значимости математики для научно-технического прогресса, <b>Л<sub>3</sub></b> - сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на	<b>Входной контроль:</b> контроль с помощью технических средств и информационных систем (тестирование) <b>Текущий контроль:</b> - <b>устный контроль:</b> устный фронтальный опрос; работа в микро группах

<p>уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования (Л4),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни (Л5),</li> <li>- овладение математическими знаниями и умениями, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин (Л6);</li> <li>- овладение математическими знаниями и умениями для освоения дисциплин профессионального цикла (Л7),</li> <li>- овладение математическими знаниями и умениями для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки (Л8);</li> <li>- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности (Л9);</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности (Л10);</li> <li>- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности (Л11);</li> <li>- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем (Л12);</li> </ul>	<p>(обсуждение); НИРС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>письменный контроль:</b> диктанты на основные понятия и темы; решение учебных задач; решение ситуационных задач; решение профессионально направленных ситуационных задач; анализ и преобразование текста</li> <li>- <b>контроль с помощью технических средств и информационных систем:</b> тестирование</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольная работа</li> <li>- тестирование</li> <li>- решение ситуационных задач</li> <li>- собеседование по решению ситуационных задач</li> </ul>
<b>Метапредметные результаты обучения</b>	
<p><b>М1</b> - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p><b>М2</b> - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p><b>М3</b> - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p><b>М4</b> - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p><b>М5</b> - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p><b>М6</b> - владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;</p> <p><b>М7</b> - целеустремленность в поисках и принятии решений,</p>	<p><b>Входной контроль:</b> контроль с помощью технических средств и информационных систем (тестирование)</p> <p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>устный контроль:</b> устный фронтальный опрос; работа в микро группах (обсуждение); сообщения, рефераты, НИРС</li> <li>- <b>письменный контроль:</b> диктанты на основные понятия и темы; решение учебных задач; решение ситуационных задач; решение профессионально направленных ситуационных задач; анализ и преобразование текста</li> <li>- <b>контроль с помощью технических средств и информационных</b></li> </ul>



<p>сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</p>	<p><b>систем:</b> тестирование  <b>Рубежный контроль:</b>          - контрольная работа          - тестирование          - решение ситуационных задач          собеседование по решению ситуационных задач  <b>Итоговый контроль:</b>          решение учебных задач</p>
<p><b>Предметные результаты обучения</b></p>	
<p><b>П1</b>-сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p><b>П2</b> - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p><b>П3</b> - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p><b>П4</b>-владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</p> <p><b>П5</b> - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p><b>П6</b>- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p><b>П7</b>- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <p><b>П8</b>- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	<p><b>Входной контроль знаний:</b>          контроль с помощью технических средств и информационных систем (тестирование)  <b>Текущий контроль:</b>          - <b>устный контроль:</b>          устный фронтальный опрос; работа в микрогруппах (обсуждение); сообщения, рефераты, НИРС          - <b>письменный контроль:</b> диктанты на основные понятия и темы; решение учебных задач; решение ситуационных задач; решение профессионально направленных ситуационных задач; анализ и преобразование текста          - <b>контроль с помощью технических средств и информационных систем:</b> тестирование  <b>Рубежный контроль:</b>          - контрольная работа          - тестирование          - решение ситуационных задач          собеседование по решению ситуационных задач  <b>Итоговый контроль:</b>          решение учебных задач</p>

## **. 4.2. Критерии оценки**

### **Критерии оценки контрольной работы:**

Оценка 5 – работа выполнена в полном объеме, верно

Оценка 4 – работа выполнена в полном объеме, допущена 1 ошибка

Оценка 3 – работа выполнена в полном объеме, допущена 2 ошибки или верно, но не менее 70 %

Оценка 2 – работа выполнена в полном объеме, допущена более 3 ошибок или менее 70 %

### **Критерии оценки практической работы:**

Оценка 5 – работа выполнена в полном объеме, верно

Оценка 4 – работа выполнена в полном объеме, допущена неточность

Оценка 3 – работа выполнена в полном объеме, допущена 1 ошибка

Оценка 2 – работа выполнена в полном объеме, допущена более 2 ошибок или не выполнена

### **Критерии оценки практических навыков:**

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент:

- свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий;

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;

- в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи;

- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы, сопровождает ответ примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя;

- в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки;

- при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы;

- в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки;

- студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;

- в письменном отчете по работе допущены ошибки;

- при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но

в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена;

- в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует;

- на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

#### **Критерии оценки устного ответа:**

«отлично» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены недочеты в определении понятии, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«хорошо» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

«удовлетворительно» – дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

«неудовлетворительно» – дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятии, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.