

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Блинова Светлана Павловна  
Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 11.04.2019 13:29:59  
Уникальный программный ключ:  
1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb30237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Норильский государственный индустриальный институт»  
Политехнический колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной дисциплины**  
**«Математика»**  
**2 курс**

для специальности  
40.02.01 Право и организация социального обеспечения  
(углубленная подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

Организация-разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт».

Разработчик:

Багомедова Уздият Магомедсаидовна, преподаватель

Рассмотрена на заседании предметной комиссии естественнонаучных дисциплин

Председатель комиссии

М.В. Олейник

Утверждена методическим советом политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт».

Протокол заседания методического совета № \_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зам. Директора по УР

С. П. Блинова

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, входящая в укрупненную группу специальностей 40.00.00 Юриспруденция.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена** дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

***уметь:***

использовать методы линейной алгебры;  
производить действия над элементами комбинаторики;  
вычислять вероятность события;  
определять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение;

***знать:***

основные понятия и методы линейной алгебры,  
основные понятия дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

ОК 10. Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда.

ОК 11. Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения.

ОК 12. Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению.

ПК 1.5. Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат.

ПК 4.4. Исследовать и анализировать деятельность по состоянию социально-правовой защиты отдельных категорий граждан.

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Математика»**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	105
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	70
в том числе:	
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	35
в том числе:	
- подготовка к практическим занятиям	22
- работа над конспектами занятий	13
<b>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета</b>	

## 2.2. Тематическое планирование по учебной дисциплине «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Введение	2	
<b>Раздел 1. Основные понятия и методы дискретной математики</b>		<b>23</b>	
Тема 1.1 Основные понятия и методы дискретной математики	Содержание учебного материала: Основные понятия и методы дискретной математики. Логические отношения. Понятие множества. Элементы комбинаторного анализа Основные понятия и методы дискретной математики. Дискретная и непрерывная случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия и квадратичное отклонение дискретной случайной величины.	4	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение примеров по образцу. Подготовка к практической работе №1 «Математическое ожидание, дисперсия и квадратичное отклонение дискретной случайной величины»	4	
	<b>Практическая работа №1</b> «Математическое ожидание, дисперсия и квадратичное отклонение дискретной случайной величины»	4	
	Содержание учебного материала: Понятие множества. Логические отношения. Операции над множествами. Элементы комбинаторного анализа.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение примеров по образцу. Подготовка к практической работе №2 «Операции над множествами»	3	
	<b>Практическая работа № 2</b> «Операции над множествами»	2	
<b>Раздел 2 Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>28</b>	
Тема 2.1 Основные понятия и методы теории вероятностей	Содержание учебного материала: Предмет теории вероятностей. Классическое определение вероятности. Элементы комбинаторики. Примеры вычисления вероятностей	8	2

	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение примеров по образцу. Подготовка к практической работе №3 «Элементы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания»	3	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение примеров по образцу Подготовка к практической работе №4 «Решение простейших задач теории вероятностей»	4	
	<b>Практическая работа №3</b> « Элементы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания»	4	
	<b>Практическая работа №4</b> «Решение простейших задач теории вероятностей»	4	
Тема 2.2 Введение в математическую статистику	Содержание учебного материала: Основные понятия математической статистики Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины..	4	1
	<b>Самостоятельная работа</b> По заданному условию построить закон распределения дискретной случайной величины	3	
<b>Раздел 3 Основные понятия и методы линейной алгебры</b>		<b>34</b>	
Тема 3.1 Основные понятия и методы линейной алгебры	Содержание учебного материала: Матрицы. Действия с матрицами	4	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка к практической работе №5 «Операции над матрицами»	5	
	<b>Практическая работа №5</b> «Операции над матрицами»	4	
Тема 3.2 Методы решения систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала: Методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Решение системы линейных уравнений матричным методом Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.	8	1
	<b>Самостоятельная работа:</b> «Решение систем линейных уравнений»	7	
	<b>Практическая работа № 6</b> « Решение систем линейных алгебраических уравнений»	6	1
<b>Раздел 4 Теория комплексных чисел</b>		<b>22</b>	



Тема 4.1 Теория комплексных чисел	Содержание учебного материала: Введение в теорию комплексных чисел. Алгебраическая форма записи комплексных чисел. Геометрическая интерпретация комплексных чисел	2	2
	Тригонометрическая форма комплексных чисел	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Реферат на тему «Мнимые числа»	2	
Тема 4.2 Действия над комплексными числами	Содержание учебного материала: Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме и тригонометрической форме.	4	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Решение примеров по образцу. Подготовка к практической работе №7 «Действия над комплексными числами»	4	
	<b>Практическая работа №7</b> «Действия над комплексными числами»	6	2
	Всего	105	

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета "Математика"

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические указания по выполнению практических работ;
- методические материалы по организации самостоятельной работы студентов.

Технические средства обучения:

- ноутбук и мультимедийное оборудование.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

- 1 Богомолов Н.В. Самойленко П.И. «Математика», - М., 2011
- 2 Щипачев В.С. Основы высшей математики. - М: Высшая школа 2012
- 3 А. А. Дадаян «Сборник задач по математике» Москва, 2013
- 4 Е. С. Кочетков, С. О. Смерчинская, В. В. Соколов «Теория вероятностей и математическая статистика» Москва, 2013
- 5 Под общей редакцией В. И. Ермакова «Общий курс высшей математики для экономистов». Москва, 2010

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b>	
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Текущий контроль в форме: - фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) - практическая работа
- исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученного материала;	Текущий контроль в форме: - фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) - практическая работа
- применять производную для проведения приближенных вычислений;	Текущий контроль в форме: - фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) - практическая работа
<b>знать:</b>	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	Текущий контроль в форме: - фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) - практическая работа
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Текущий контроль в форме: - фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) - практическая работа

<p>- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальный опрос</li> <li>- индивидуальный устный опрос</li> <li>- письменный контроль (тесты по теоретическому материалу)</li> <li>- практическая работа</li> </ul>
<p>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальный опрос</li> <li>- индивидуальный устный опрос</li> <li>- письменный контроль (тесты по теоретическому материалу)</li> <li>- практическая работа</li> </ul>