

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 10.04.2021 12:57:50

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb20237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярье государственный университет им. Н.М. Федоровского»
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
«МАТЕМАТИКА»
2 КУРС

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

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

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 « » 202_ 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	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

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, входящей в укрупненную группу специальностей 40.00.00 Юриспруденция.

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

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

В результате обучения у обучающегося формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

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 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
- подготовка к практическим занятиям	22
- работа над конспектами занятий	13
Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета	

2.2. Тематическое планирование учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Введение	2	
Раздел 1. Основные понятия и методы дискретной математики		23	
Тема 1.1 Основные понятия и методы дискретной математики	Содержание учебного материала	4	
	Элементы комбинаторного анализа. Основные понятия и методы дискретной математики. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Формула Бернулли.	2	
	Математическое ожидание, дисперсия и квадратичное отклонение дискретной случайной величины.	2	
	Самостоятельная работа: Решение примеров по образцу. Подготовка к практической работе №1 «Закон распределения дискретной случайной величины. Формула Бернулли», №2 «Математическое ожидание, дисперсия и квадратичное отклонение дискретной случайной величины»	4	
	Практические работы	4	
	Практическая работа №1 «Закон распределения дискретной случайной величины. Формула Бернулли»	2	
	Практическая работа №2 «Математическое ожидание, дисперсия и квадратичное отклонение дискретной случайной величины»	2	
	Содержание учебного материала	2	
	Понятие множества. Логические отношения. Операции над множествами. Элементы комбинаторного анализа.	2	
Самостоятельная работа: Решение примеров по образцу. Подготовка к практической работе №3 «Операции над множествами»	3		

	Практическая работа № 3 «Операции над множествами».	2	
Раздел 2 Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		28	
Тема 2.1 Основные понятия и методы теории вероятностей	Содержание учебного материала	8	2
	Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Классическое определение вероятности.	4	
	Теорема сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	4	
	Самостоятельная работа: Решение примеров по образцу. Подготовка к практической работе №4 «Элементы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания»	3	
	Самостоятельная работа: Решение примеров по образцу Подготовка к практическим работам №5 «Решение простейших задач теории вероятностей», №6 «Теорема сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса»	4	
	Практические работы	6	
	Практическая работа №4 « Элементы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания»	2	
	Практическая работа №5 «Решение простейших задач теории вероятностей»	2	
	Практическая работа №6 «Теорема сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса»	2	
Тема 2.2 Введение в математическую статистику	Содержание учебного материала	4	
	Основные понятия математической статистики. Выборочный метод. Статистические данные.	2	1
	Понятие о генеральной совокупности и выборке. Элементы выборки. Частота и относительная частота	2	1
	Самостоятельная работа Построение статистической функции распределения ее графика.	3	

	Практическая работа №7 «Вычисление статистических оценок параметров распределения. Обработка статистических данных»	2	
Раздел 3 Основные понятия и методы линейной алгебры		34	
Тема 3.1 Основные понятия и методы линейной алгебры	Содержание учебного материала	4	
	Матрицы. Действия с матрицами. Обратная матрица.	2	2
	Определитель матрицы третьего и четвертого порядка.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к практической работе №8 «Операции над матрицами»	5	
	Практическая работа №8 «Операции над матрицами»	4	
Тема 3.2 Методы решения систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	8	
	Методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Решение системы линейных уравнений матричным методом.	4	2
	Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера.	2	2
	Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	2
	Самостоятельная работа: «Решение систем линейных уравнений»	7	
	Практические работы	6	
	Практическая работа № 9 «Решение систем линейных алгебраических уравнений матричным методом»	2	
	Практическая работа № 10 «Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера»	2	
	Практическая работа № 11 «Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса»	2	
Раздел 4 Теория комплексных чисел		22	
Тема 4.1 Теория комплексных чисел	Содержание учебного материала	4	
	Введение в теорию комплексных чисел. Алгебраическая форма записи комплексных чисел. Геометрическая интерпретация комплексных чисел	2	2
	Тригонометрическая форма комплексных чисел	2	2
	Самостоятельная работа: Реферат на тему «Мнимые числа»	2	

Тема 4.2 Действия над комплексными числами	Содержание учебного материала	4	
	Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме и тригонометрической форме.		
	Самостоятельная работа: Решение примеров по образцу. Подготовка к практической работе №12, №13 «Действия над комплексными числами»	4	
	Практические работы	6	1
	Практическая работа №12 «Действия над комплексными числами в алгебраической форме»	2	
	Практическая работа №13 «Действия над комплексными числами в тригонометрической форме»	4	
	Всего	81	

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.

Формируемые компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) - практическая работа <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) - практическая работа <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) - практическая работа <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) - практическая работа <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фронтальный опрос - индивидуальный устный опрос - письменный контроль (тесты по теоретическому материалу) - практическая работа

Текущий контроль в форме:
- фронтальный опрос
- индивидуальный устный опрос
- письменный контроль (тесты по
теоретическому материалу)
- практическая работа

Текущий контроль в форме:
- фронтальный опрос
- индивидуальный устный опрос
- письменный контроль (тесты по
теоретическому материалу)
- практическая работа