

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Блинова Светлана Павловна
Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 02.09.2021 19:55:51
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 «Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского».

Разработчик:

Багомедова Уздият Магомедсаидовна, преподаватель

Рассмотрена на заседании предметной комиссии естественнонаучных дисциплин

Председатель комиссии

М.В. Олейник

Утверждена методическим советом Политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского».

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