Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Логинова Людмила Фёдоровна
Должность: Директор
Дата подписания: 23.01.2023 17:32:42
Уникальный программный ключ:
80d29d5cd2cec08f43bbdd398af5d0d3de192aa9

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Московский областной гуманитарно-социальный колледж»

УТВЕРЖДЕНА
заседанием Педагогического Совета
протокол № 7 от 30.06.2022 г.
приказ директора об утв. ППССЗ
№ 06-03/46 П от 30.06.2022 г.
Директор _____ Логинова Л.Ф.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
38.02.02 Страховое дело (по отраслям)

Квалификация – специалист страхового дела

Базовая подготовка

Красково- 2022

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена специальности (далее – ППССЗ) 38.02.02 «Страховое дело (по отраслям)».

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Московский областной гуманитарно-социальный колледж»

Разработчик:

К.ф-м.н., доц.		Попов В.И.
ученая степень, звание	*подпись*	*ФИО*

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании Предметно-цикловой комиссии общих дисциплин профессиональной подготовки

«22» 06 2024г. протокол № 06

Председатель Предметно-цикловой комиссии _____/к.ф.н., доц. Савчук Р.Р.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальностям среднего профессионального образования 38.02.02 «Страховое дело (по отраслям)»

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина входит в математический и естественнонаучный цикл.

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

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний и профессиональных навыков, необходимых для профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

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

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
основы интегрального и дифференциального исчисления;

Дисциплина способствует формированию и развитию у обучающихся общих компетенций:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
профессиональных компетенций:
ПК 2.4. Анализировать эффективность каждого канала продаж страхового продукта.
ПК 3.3. Анализировать основные показатели продаж страховой организации.

1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа, самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*96*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*64*
в том числе:	
теоретические занятия	*32*
практические занятия	*32*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*32*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Введение в анализ			
Тема 1.1. Функция одной переменной	**Содержание учебного материала** Аргумент и функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции: табличный, графический, аналитический, словесный. Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.	**3**	1
	Практическое занятие: Нахождение области определения функций; решение прикладных задач на использование функции в области экономики (кривые спроса и предложения)	3	2
	Самостоятельная работа: Разбор теоретического материала по конспектам лекций, рекомендуемой литературе; конспектирование вопроса: «Основные элементарные функции. их свойства и графики»	1	3
Тема 1.2. Пределы и непрерывность функции	**Содержание учебного материала** Числовая последовательность и её предел. Понятие предела функции в точке и в бесконечности. Односторонние пределы функции. Основные теоремы о пределах функций. Два замечательных предела. Непрерывность элементарных функций.	**3**	1
	Практическое занятие: Нахождение предела функций; нахождение области непрерывности и точек разрыва функции и определение их типов разрыва.	3	2
	Самостоятельная работа: Разбор теоретического материала по конспектам	2	

	лекций, рекомендуемой литературе; Решение задач по теме «Пределы и непрерывность»		3
Раздел 2. Интегральное и дифференциальное исчисление			
Тема 2.1. Производная и ее приложения	**Содержание учебного материала** Понятие производной функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные основных элементарных и обратных функций. Производная сложной функции. Производная второго порядка.	**2**	1
	Исследование функции с помощью производной (монотонность функции, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика функции) и построение графика.	**1**	
	Практические занятия: Нахождение производной функции; исследование функции и построение ее графика; решение прикладных задач на применение производной в экономике.	3	2
	Самостоятельная работа: Выполнение домашней практической работы на исследование функции с помощью производной и построение её графика; подготовка сообщения на тему «Производная в экономике».	2	3
Тема 2.2. Неопределенны й интеграл	**Содержание учебного материала** Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной.	**2**	1
	Практические занятия: Нахождение неопределенного интеграла способами: а) непосредственное интегрирование; б) замена переменной (способ подстановки); в) интегрирование по частям; решение прикладных задач.	2	2
	Самостоятельная работа: Выполнение домашней практической работы по	2	

	разделу «Интегральное исчисление»; презентационный материал «Применение интеграла в экономике», подготовка к практическим занятиям.		3
Тема 2.3. Определенный интеграл и его приложения	**Содержание учебного материала** Задача о площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур.	**2**	1
	Практическое занятие: Нахождение определенного интеграла; решение прикладных задач.	2	2
	Самостоятельная работа: Разбор теоретического материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; подготовка к контрольной работе.	2	3
Раздел 3. Элементы линейной алгебры			
Тема 3.1. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала** Понятие матрицы и виды матриц. Квадратные матрицы и их определители. Свойства определителей квадратных матриц. Действия над матрицами	**3**	1
	Практические занятия: Выполнение действий над матрицами; вычисление определителей.	3	2
	Самостоятельная работа: Разбор теоретического материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; реферат «Из истории матриц. Матрицы в экономике», подготовка к практическим занятиям.	4	3
Тема 3.2 Система линейных управлений	**Содержание учебного материала** Понятие системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение системы линейных уравнений методом Крамера.	**3**	1
	Практическое занятие: Решение систем линейных уравнений с двумя тремя неизвестными методом Крамера.	3	2

	Самостоятельная работа: Разбор теоретического материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; подготовка к практическим занятиям.	4	3
Тема 3.3. Применение линейной алгебры в экономических расчетах	**Содержание учебного материала.** Основные понятия межотраслевого баланса производства и потребления продукции. Системы линейных алгебраических уравнений в экономике.	**3**	1
	Практические занятия: Построение модели межотраслевого баланса для двухотраслевой экономической системы; решение экономических задач на составление математической модели (СЛАУ)	3	2
	Самостоятельная работа: Домашняя индивидуальная контрольная работа по разделу «Элементы линейной алгебры», составление кроссворда по разделу.	4	3
Раздел 4. Комплексные числа			
Тема 4.1. Основные понятия теории комплексных чисел	**Содержание учебного материала** Расширение понятия числа. Формы записи комплексного числа: алгебраическая, тригонометрическая. Геометрическая интерпритация комплексных чисел. Модуль и аргумент комплексного числа. Действия над комплексными числами.	**3**	1
	Практическое занятие: Выполнение действий над комплексными числами	4	2
	Самостоятельная работа: Разбор теоретического материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; подготовка к практическим занятиям.	3	3
Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики			

Тема 5.1. Основные понятия теории вероятностей и комбинаторики	**Содержание учебного материала** Виды случайных событий. Понятие вероятности. Операции над событиями. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности, схема независимых испытаний. Формула Бернулли.	**3**	1
	Практические занятия: Решение простейших задач на определение вероятности случайных событий.	2	2
	Самостоятельная работа: Разбор теоретического материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; подготовка к практическим занятиям.	2	3
Тема 5.2. Элементы математической статистики	**Содержание учебного материала** Основные задачи математической статистики. Основные понятия математической статистики: генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение. Гистограмма. Полигон. Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность.	**2**	1
	Практические занятия: Составление статистического распределения выборки; построение гистограммы и полигона частот; нахождение средней выборочной, выборочной дисперсии, среднеквадратичного отклонения.	2	2
	Самостоятельная работа: Разбор теоретического материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; выполнение домашней	3	3

	практической работы по разделу «Теория вероятностей и математическая статистика»; подготовка к практическим занятиям и математическому диктанту		
Раздел 6. Основы дискретной математики			
Тема 6.1. Элементы математической логики и логика предикатов	**Содержание учебного материала** Сложные высказывания. Логические операции: отрицание или инверсия, дизъюнкция, конъюнкция, строгая дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Словарь перевода на язык алгебры логики. Необходимое и достаточное условие импликации. Формулы алгебры логики. Законы алгебры. Логические функции. Определение булевой функции. Равенство функций. Определение формулы. Определение композиции двух булевых функций. Булевы функции. Определение инверсии. Булевы функции двух переменных. Способы задания булевых функций. Разложение функций по переменным. Нормальные формы. Логические схемы. Язык логики предикатов. Логические операции над предикатами. Кванторы. Правила вывода исчисления предикатов. Отрицания в исчислении предикатов.	**2**	1
	Практические задания: Применение формул и законов алгебры логики к решению задач; запись высказывания на языке алгебры логики; упрощение высказывания с помощью законов математической логики; представление функции в совершенных, нормальных формах; построение таблицы истинности по заданной функции; запись на языке логики предикатов математических высказываний; выполнение логических операций над предикатами	2	2
	Самостоятельная работа: Разбор теоретического материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; презентационный материал по разделу «Дискретная математика»; подготовка к итоговому контрольному тестированию, составление мини – ридеров по разделу «Дискретная математика».	3	3

	Контрольная работа: итоговое контрольное тестирование	1	
	Всего	**96**	

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)

Образовательные технологии, используемые в учебном процессе данной дисциплины
2.3. Интерактивные формы обучения

Интерактивные формы обучения	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание
Метод работы в малых группах	Практические занятия и семинары	решение индивидуальных заданий в группе из 2-3 человек, обсуждение результатов решения

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2019, (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher), Microsoft Access, Интернет-браузер Яндекс.браузер,
Антивирус Windows Defender (входит в состав операционной системы Microsoft Windows)

Программное обеспечение отечественного производства

INDIGO
Яндекс.Браузер

Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Reader для Windows
Архиватор HaoZip

3.2. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения учебных занятий используются учебные аудитории, Кабинет математики, Кабинет бухгалтерского учета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям; ПК, телевизором, мультимедийный комплексом, переносной аудио и видеоаппаратурой (персональный компьютер или ноутбук с необходимым программным обеспечением для тематических иллюстраций и демонстраций, соответствующих программе дисциплины).

Для самостоятельной работы обучающихся используются помещения, оснащенные компьютерной техникой: персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и ЭИОС колледжа, принтеры; специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья колледжем могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

3.3.УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490214

Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490012

Дополнительная литература

Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490794

Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490795

Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490215

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1.Кремер Н.Ш. - Отв. ред. Математика для экономистов: от арифметики до эконометрики. Учебно-справочное пособие 4-е изд., пер. и доп. для академического бакалавриата. М.: Юрайт ЭБС, ЭБС: www.biblio-online.ru, 2015
2.http://school-collection.edu.ru – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
3. http://fcior.edu.ru - информационные, тренировочные и контрольные материалы.
4. www.school-collection.edu.ru – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов

3.4. Методические рекомендации к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа - это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.
Самостоятельная работа выполняет ряд функций, среди которых особенно выделяются:
- развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления);
- информационно-обучающая (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях).

Одним из основных видов деятельности студента является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение заданий преподавателя.
Целью самостоятельных занятий является самостоятельное более глубокое изучение студентами отдельных вопросов курса с использованием рекомендуемой дополнительной

литературы и других информационных источников.
Задачами самостоятельной работы студентов являются:
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы работы, как:
1. Индивидуальные занятия (домашние занятия):
- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции);
- изучение рекомендуемых литературных источников;
- конспектирование источников;
- выполнение контрольных работ;
- работа со словарями и справочниками;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- составление плана и тезисов ответа на лекции;
- выполнение тестовых заданий;
- решение задач;
- подготовка презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- написание эссе, тезисов, докладов, рефератов;
- работа с компьютерными программами;
- подготовка к зачету (дифференцированному зачету), экзамену и другим формам контроля.
2. Групповая самостоятельная работа студентов:
- подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (круглые столы, деловые игры);
- анализ деловых ситуаций (мини-кейсов) и др;
- участие в Интернет - конференциях.
3. Получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемой дисциплины.
Наиболее часто при изучении дисциплины используются следующие виды самостоятельной работы студентов:
- поиск (подбор) литературы (в том числе электронных источников информации) по заданной теме;
- подготовка рефератов;
- подготовка докладов.
Реферат - форма письменной работы. Как правило, реферат является самостоятельным библиографическим исследованием студента, носящим описательно-аналитический характер. Объем реферата может достигать 10-15 страниц. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата - привитие навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.
Работа студента над рефератом включает следующие операции:
- рассмотрение темы (по её названию);
- выявление литературных источников по данной теме;
- ознакомление с содержанием источников, направленным на осмысление его внешней и внутренней структуры;

- работа над выделением главных смысловых компонентов текста (ключевых слов и предложений);
- отбор наиболее важных сведений из выделенных фрагментов;
- составление «связок» из отобранного материала в соответствии с логикой изложения фактов;
- написание реферата.

Реферат в структурном отношении должен включать:
- содержание;
- введение;
- собственно реферативную часть (изложение основных положений по плану с соответствующими названиями и нумерацией);
- заключение;
- список использованной литературы.

Текст реферата должен иметь связанное, цельное построение. Содержание реферата должна пронизывать главная идея, которая объединяет все информационные элементы источников, а также приводимые факты. При этом допускается сохранение отдельных структурных элементов оригинала. Однако не допустимо простое переписывание положение литературных источников. Язык должен быть кратким, ясным, доступным.

Реферат оценивается исходя из следующих критериев:
- поставлена ли цель в работе;
- сумел ли студент самостоятельно составить логический план к теме и реализовать его;
- каков научный уровень реферата;
- собран ли достаточный фактический материал;
- удалось ли раскрыть тему;
- показана ли связь рассматриваемой темы с современными проблемами науки и общества, со специальностью студента;
- каков авторский вклад в систематизацию, структурирование материала, в составлении заключения; - достигнута ли цель работы.

Углубленному изучению материала по отдельным разделам дисциплины способствует подготовка студентами докладов.

Доклад – это самостоятельная работа, анализирующая и обобщающая публикации по заданной тематике, предполагающая выработку и обоснование собственной позиции автора в отношении рассматриваемых вопросов. Написанию доклада предшествует изучение широкого круга первоисточников, монографий, статей, обобщение личных наблюдений. Работа над докладом способствует развитию самостоятельного, творческого мышления, учит применять полученные знания на практике при анализе различных актуальных проблем. Рекомендуемое время доклада - 10-12 минут.

Непременным условием закрепления теоретических и практических знаний студентов является выполнение ими домашних заданий.

Колледж обеспечивает учебно-методическую и материально-техническую базу для организации самостоятельной работы студентов.

Библиотека колледжа обеспечивает:

- учебный процесс необходимой литературой и информацией (комплектует библиотечный фонд учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебными планами и программами, в том числе на электронных носителях);

- доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

Преподаватели колледжа разрабатывают: учебно-методические материалы, программы, пособия, материалы по учебным дисциплинам в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами. Учебные программы раскрывают

рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой). Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой Колледжа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки Колледжа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе в библиотеки Колледжа, а также воспользоваться читальным залом.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и Оценки результатов обучения
Умения:	
Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	экспертная оценка на практическом занятии контрольная работа экспертная оценка при решении задач по темам
Знания:	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; решения прикладных задач в области	экспертная оценка выполнения заданий на практическом занятие контрольная работа экспертная оценка при решении задач по темам
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; статистики;	экспертная оценка выполнения заданий на практическом занятие контрольная работа экспертная оценка при решении задач по темам
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической	экспертная оценка выполнения заданий на практическом занятие контрольная работа экспертная оценка при решении задач по темам зачет
основы интегрального и дифференциального исчисления;	экспертная оценка выполнения заданий на практическом занятие контрольная работа экспертная оценка при решении задач по темам