

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Гуманитарно-технический колледж



УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОД

(подпись, ФИО)

Старостина С.Е.

02

20 22 г.

**ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Математика

на 186 часов

для специальности 39.02.10 Социальная работа

базовой подготовки

составлена в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
12 мая 2014 г. № 506

Форма обучения: очно-заочная



СОГЛАСОВАНО:

Директор гуманитарно-технического
колледжа

Лукашин И.А.

(подпись, Ф.И.О)

02

20 22 г.

1. Организационно-методический раздел

1.1. Цель и задачи дисциплины

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины – «Математика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Цель дисциплины:

- дать студентам основные понятия о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений, об основных математических структурах и методах;
- формирование у слушателей математической культуры;
- овладение основными знаниями по математике необходимыми в практической деятельности;
- развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики и управления.
- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Задачи дисциплины:

- знать и уметь использовать математический аппарат для решения прикладных задач экономики
- овладеть навыками самостоятельной работы и постоянно пополнять свой уровень в свете современных тенденций развития математического инструментария для решения задач

1.2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Математика» является учебным предметом обязательной предметной области «Математика» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ учебная дисциплина «Математика» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.3. Объем дисциплины с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 186 часов.

Виды занятий	Распределение по семестрам			Всего часов
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	
1	2	3	4	5
Общая трудоемкость	83	103	-	186
Аудиторные занятия, в т.ч.:	24	44	-	68
лекционные (ЛК)	8	22	-	30
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	16	22	-	38
Самостоятельная работа студентов (СРС)	59	59	-	118
Форма промежуточной аттестации в семестре (экзамен, зачет, дифференцированный зачет)		экзамен		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

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

личностных
<ul style="list-style-type: none">– сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, 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 уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;– 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;– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
метапредметных
<ul style="list-style-type: none">– 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;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– 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;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– 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;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных

– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– 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;

– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– 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;

— 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;

— владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Номер раздела	Наименование темы	Всего часов	Аудиторные занятия		СРС
			ЛК	ПЗ (СЗ)	
1	Алгебра	24	4	4	16
2	Основы тригонометрии	24	4	4	16
3	Функции, их свойства и графики	26	4	6	16
4	Начала математического анализа	26	4	6	16
5	Уравнения и неравенства	26	4	6	16
6	Комбинаторика статистика и теория вероятностей	26	4	6	16
7	Геометрия	34	6	6	22
Итого		186	30	38	118

3.2. Тематический план

Номер раздела	Наименование темы	Содержание лекционных занятий	Содержание практических (семинарских) занятий	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Результаты освоения темы
1	Алгебра	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила	Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. Решение иррациональных уравнений. Нахождение значений	Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений. Выполнение расчетов с радикалами. Приближенные вычисления и решения прикладных задач. Нахождение значений логарифма по произвольному	Знать: - определения основных понятий - связи между различными математическими понятиями - основные законы и методы математического анализа в формализации решения прикладных задач. Уметь: - применять практические математические знания при

		действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.	степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени. Решение показательных уравнений. Решение прикладных задач. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений. Приближенные вычисления и решения прикладных задач. Решение логарифмических уравнений.	основанию. Переход от одного основания к другому.	моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе - уметь корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; -оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.
2	Основы тригонометрии	Радиианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс	Радиианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения, преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс.	Радиианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс.	Знать: - определения основных понятий - связи между различными математическими понятиями - основные законы и методы математического анализа в формализации решения прикладных задач. Уметь: - применять практические математические знания при моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе - уметь корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; -оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.

3	Функции, их свойства и графики	<p>Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами.</p> <p>Свойства функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.</p> <p>Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.</p> <p>Графическая интерпретация.</p> <p>Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.</p> <p>Арифметические операции над функциями.</p> <p>Сложная функция (композиция).</p> <p>Понятие о непрерывности функции.</p> <p>Обратные функции.</p> <p>Область определения и область значений обратной функции.</p> <p>График обратной функции.</p> <p>Преобразования графиков.</p> <p>Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.</p>	<p>Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин.</p> <p>Определение функций.</p> <p>Построение и чтение графиков функций.</p> <p>Исследование функции. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций.</p> <p>Непрерывные и периодические функции. Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Обратные функции и их графики.</p> <p>Обратные тригонометрические функции.</p> <p>Преобразования графика функции.</p> <p>Гармонические колебания. Прикладные задачи.</p> <p>Показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства.</p>	<p>Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин.</p> <p>Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций.</p> <p>Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса.</p> <p>Обратные функции и их графики. Обратные тригонометрические функции.</p> <p>Гармонические колебания.</p> <p>Прикладные задачи.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения основных понятий - связи между различными математическими понятиями - основные законы и методы математического анализа в формализации решения прикладных задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять практические математические знания при моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе - уметь корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; - оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.
4	Начала математического анализа.	<p>Последовательности.</p> <p>Способы задания и свойства числовых последовательностей.</p> <p>Понятие о пределе последовательности.</p> <p>Существование</p>	<p>Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности.</p> <p>Предел последовательности.</p>	<p>Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности.</p> <p>Предел последовательности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения основных понятий - связи между различными математическими понятиями

		<p>предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.</p>	<p>Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Производная: механический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной в общем виде. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций. Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции. Интеграл и первообразная. Теорема Ньютона—Лейбница. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.</p>	<p>Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.</p>	<p>- основные законы и методы математического анализа в формализации решения прикладных задач. Уметь: - применять математические знания при моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе - уметь корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; - оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.</p>
--	--	---	---	--	---

5	Уравнения и неравенства	<p>Уравнения и системы уравнений. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Неравенства. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.</p>	<p>Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Корни уравнений. Равносильность уравнений. Преобразование уравнений. Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.</p>	<p>Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Корни уравнений. Равносильность уравнений. Преобразование уравнений. Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.</p>	<p>Знать: - определения основных понятий - связи между различными математическими понятиями - основные законы и методы математического анализа в формализации решения прикладных задач. Уметь: - применять практические математические знания при моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе - уметь корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; - оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.</p>
6	Комбинаторика статистика и теория вероятностей	<p>Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики</p>	<p>История развития комбинаторики, теории вероятностей и статистики и их роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки. Бином Ньютона и треугольник Паскаля. Прикладные задачи. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи. Представление</p>	<p>История развития комбинаторики, теории вероятностей и статистики и их роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности. Представление числовых данных. Прикладные задачи.</p>	<p>Знать: - определения основных понятий - связи между различными математическими понятиями - основные законы и методы математического анализа в формализации решения прикладных задач. Уметь: - применять практические математические знания при моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе - уметь корректно выражать и</p>

		дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики	числовых данных. Прикладные задачи.		аргументировано обосновывать положения предметной области знания; -оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.
7	Геометрия	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная	Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве. Параллельное проектирование и его свойства. Теорема о площади ортогональной проекции многоугольника. Взаимное расположение пространственных фигур. Различные виды многогранников. Их изображения. Сечения, развертки многогранников. Площадь поверхности. Виды симметрий в пространстве.	Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве. Параллельное проектирование и его свойства. Теорема о площади ортогональной проекции многоугольника. Взаимное расположение пространственных фигур.	Знать: - определения основных понятий - связи между различными математическими понятиями - основные законы и методы математического анализа в формализации решения прикладных задач. Уметь: - применять практические математические знания при моделировании профессиональной деятельности в учебном процессе - уметь корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания; - демонстрировать доказательства теорем и объяснять их ход - оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.

		<p>пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре). Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя</p>	<p>Симметрия тел вращения и многогранников. Вычисление площадей и объемов. Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве. Уравнение окружности, сферы, плоскости. Расстояние между точками. Действия с векторами, заданными координатами. Скалярное произведение векторов. Векторное уравнение прямой и плоскости. Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии.</p>		
--	--	--	---	--	--

		векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.			
--	--	---	--	--	--

4. Оценка деятельности студента при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в Приложении.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Алгебра и начала математического анализа. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 11 класс [Текст] : учеб. для общеобразоват. орг.: базовый и углубл. уровни. - 4-е изд. / Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. - Москва : Просвещение, 2018. - 464 с.

2. Геометрия. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы [Текст] : учеб. для общеобразоват. орг.: базовый и углубл. уровни. - 5-е изд./ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Киселева Л.С. - Москва : Просвещение, 2018. - 255 с.

3. Геометрическое моделирование: метрические задачи [Текст] : учеб. пособие./ Крылова В.Д., Бушлаева С.В. - Чита : ЗабГУ, 2018. - 123 с.

4. Вычислительная математика [Текст] : учеб. пособие / Забелин А.А., Носальская Т.Э. - Чита : ЗабГУ, 2019. - 159 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Математика для колледжей : учебное пособие для СПО : Учебное пособие / Кремер Н. Ш., Константинова О. Г., Фридман М. Н. ; Под ред. Кремера Н.Ш. - 10-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2019. - 346. <http://www.biblio-online.ru/book/A7D349BC-8A41-49CD-BC79-8855EF052A1F>

2. Элементы линейной алгебры : Учебник и практикум / Кремер Н.Ш. - отв. ред. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 307. <http://www.biblio-online.ru/book/ABBFB15B-0B2E-4FC0-AD64-02A4522ADB1F>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Алгебра и начала математического анализа. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс [Текст] : учеб. для общеобразоват. орг.: базовый и углубл. уровни. - 5-е изд./ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. - Москва : Просвещение, 2018. - 431 с.

2. Методика обучения решению геометрических задач [Текст] : учеб.-метод. пособие / Елсыкова О.В., Вольховская А.Т. - Чита : ЗабГУ, 2019. - 135 с.

3. Основы математической обработки информации: учеб.-методич. пособие / В. Р. Беломестнова [и др.]. - Чита : ЗабГУ, 2017. - 145 с.

4. Основы численных методов : учеб. пособие / Холмогорова Е. И. - Чита : ЗабГУ, 2017. - 173 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Начертательная геометрия : Учебник / Чекмарев А.А. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2019. - 166. <http://www.biblio-online.ru/book/3CA618B1-E683-4E67-BC89-446A0187AB3C>

2. Числовые системы : Учебное пособие / Ларин С.В. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 177. <http://www.biblio-online.ru/book/29FB6E8B-CFFB-458E-9130-E46BE08FBDAB>

3. Численные методы : Учебное пособие / Манюкова Н. В., Гателюк О. В., Исмаилов Ш. К. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 140. <http://www.biblio-online.ru/book/9FFC2089-1FA9-4030-94DA-949A4383B5E1>

4. Занимательная алгебра / Перельман Яков Исидорович; Перельман Я.И. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 193. <https://www.biblio-online.ru/book/115FA6AE-B82C-4D22-A12B-2AAC660FEBEB>

5. Занимательная геометрия / Перельман Яков Исидорович; Перельман Я.И. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 293. <https://www.biblio-online.ru/book/E49E1221-5B1A-4AEF-85CF-D5DE54136D91>

5.3. Справочно-библиографические издания

1. Математическая энциклопедия : в 5 т. Т. 4 : Ок-Сло / гл. ред. И.М. Виноградов. - Москва : Сов. энцикл., 1984. - 1216 с.

5.4. Периодические издания

5.4.1. Печатные издания

1. МАТЕМАТИКА В ШКОЛЕ- журнал. 2016

2. МАТЕМАТИКА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ- журнал.2016

5.4.2. Электронные издания

1. ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ- журнал.2020

2. ЖУРНАЛ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ- журнал.2021

5.5. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»

3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672000, Россия, Забайкальский кр., г. Чита, Центральный административный район, ул. Бабушкина, 129. Ауд. №14-117. Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности.	Комплект специальной учебной мебели: доска аудиторная меловая; рабочее место преподавателя; рабочее место студентов, компьютерные столы с компьютерами, с лицензионным программным обеспечением: ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, MS Office Standart 2013, АИБС

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.</p>	<p>"МегаПро", MS Windows 7. Доступ к сети Интернет и в обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.</p>
--	--

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении курса необходимо добиться полного и сознательного усвоения теоретических основ математики.

Приступая к изучению каждого нового раздела курса, прежде всего, следует ознакомиться с содержанием темы по программе и методическим указаниям, уяснить объем темы и последовательность рассматриваемых в ней вопросов.

Приступая впервые к работе над учебником, необходимо предварительно ознакомиться с ним. Оглавление книги укажет на её содержание, предисловие и введение дадут представление о содержании книги, а беглый просмотр поможет узнать, какие в книге имеются таблицы, схемы, графики и другой иллюстративный материал.

При работе над книгой студенту необходимо выделять в тексте главное, разбираться в закономерностях. При чтении книги нужно внимательно рассматривать имеющийся в ней иллюстративный материал.

Закончив изучение темы, прежде чем переходить к следующей, следует ответить на вопросы и тесты по данной теме, помещенные в конце соответствующей главы и предназначенные для самопроверки приобретенных знаний. Изучение материала учебника должно сопровождаться выполнением содержащихся в нем (или методических указаниях) упражнений, относящихся к рассматриваемой теме. Для наиболее эффективной и целесообразной организации занятий по дисциплине «Математика» необходимо проводить лекции, практические занятия и занятия в интерактивной форме с использованием разнообразных педагогических методов и приемов. Дисциплина рассчитана на студентов 1 курса очно-заочной формы обучения. Необходимо, отметить, что для проведения лекционных занятий преподаватель должен заранее представить студентам перечень обсуждаемых вопросов, литературу, а также вопросы и задания для изучения. Содержание и процесс проведения лекции должен отвечать таким требованиям как:

- лекции должны включать все основные вопросы данной темы или раздела;
- лекция должна быть представлена студентам четко и ясно;
- во время лекционных занятий преподаватель должен активно вовлекать - студентов, задавая вопросы и поправляя их;
- лекции должны быть обогащены примерами и практическим материалом.

Для каждого раздела данной дисциплины предусмотрены практические занятия и занятия в интерактивной форме, в течение которых студенты представляют свою самостоятельную работу, обсуждают конкретные ситуации, решают задачи по теме. Преподаватель разъясняет и выясняет непонятные или сложные моменты данного раздела, отвечает на возникшие вопросы.

Посещение студентом аудиторных занятий является обязательными. Преподаватель должен последовательно и целенаправленно стимулировать самостоятельную активность, направленную на освоение дисциплины.

В конце и практических занятий преподаватель дает оценку студентам, исходя из:

- качества подготовки;
- активности студента;
- логичности и правильности их ответов;
- недостатков в работе студентов;
- объема и качества самостоятельной работы студентов.

Важное место занимает подведение итогов практических занятий: преподаватель должен не только раскрыть теоретическое значение обсуждаемых проблем, но сориентировать студентов на практическое применение полученных знаний.

Важным элементом является самостоятельная работа студентов, которая предполагает систематизации студентами, получаемых знаний и практических навыков.

Разработчик:

Преподаватель

Мурзина

Аннотация

к рабочей программе Математика

1. Цель дисциплины:

– дать студентам основные понятия о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений, об основных математических структурах и методах;

– формирование у слушателей математической культуры;

– овладение основными знаниями по математике необходимыми в практической деятельности;

– развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики и управления.

– развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Задачи дисциплины:

– знать и уметь использовать математический аппарат для решения прикладных задач экономики

– овладеть навыками самостоятельной работы и постоянно пополнять свой уровень в свете современных тенденций развития математического инструментария для решения задач

2. Общая трудоемкость дисциплины: 186 часов.

3. Содержание дисциплины: алгебра, основы тригонометрии, функции, их свойства и графики, начала математического анализа, уравнения и неравенства, комбинаторика статистика и теория вероятностей, геометрия

4. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик:

Преподаватель

Мурзина