

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.09.2024 14:03:04
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный
технологический университет» в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин



УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

Р.И. Екутеч

«28» 09.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины СОО.02.01 Математика

Наименование специальности 40.02.04 Юриспруденция

Квалификация выпускника юрист

Форма обучения очная (на базе основного общего образования)

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 40.02.04 Юриспруденция

Составитель рабочей программы:

преподаватель



(подпись)

Р.Я. Шарпан
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

«26» июня 2024 г.



(подпись)

Р.Я. Шарпан
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. дир. по СПО и ВР филиала МГТУ
в поселке Яблоновском

«26» июня 2024 г.



(подпись)

Е.С. Мальцева
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	27
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	33
7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	35

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.02.01 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СОО.02.01 Математика является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 40.02.04 Юриспруденция

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина СОО.02.01 Математика входит в базовую часть общеобразовательной подготовки.

1.3 Цели дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы СОО.02.01 Математика направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения учебной дисциплины СОО.02.01 Математика обучающийся должен:

Знать:

З1-значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, широту и в тоже время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

З2-значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

З3-универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

З4-вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Уметь:

У1- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

У2- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

У3- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

У4-вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;

У5- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;

- У6- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- У7- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- У8- находить производные элементарных функций;
- У9- использовать производную для изучения свойств функций и построение графиков;
- У10- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- У11- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- У12-решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- У13- использовать графический метод решения уравнения и неравенств;
- У14- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- У15- вычислять в простейших случаях вероятности на основе подсчета числа исходов;
- У16- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- У17- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- У18- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- У19- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- У20-использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- У21-проводить сложные и несложные дедуктивные рассуждения;
- У22-обосновывать с разумной степенью полноты решения задач и письменно оформлять их;
- У23-формулировать на математическом языке несложные задачи прикладного характера и интерпретировать полученные результаты;
- У24-пользоваться электронно-вычислительной техникой при решении математических задач;
- У25-пользоваться справочной литературой.

Освоение содержания учебной дисциплины СОО.02.01 Математика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- 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:

– 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Образовательная и воспитательная деятельность направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося – 336 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 314 часов,
- промежуточная аттестация -22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.02.01 Математика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	Семестры	
		1	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	314	118	196
в том числе:			
теоретические занятия (Л)	212	80	132
практическая работа (ПР)	102	38	64
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего) в том числе: индивидуальный проект	-	-	-
Консультации	-	-	-
Формой промежуточной аттестации является экзамен	Экзамен 22	Экзамен 10	Экзамен 12
Общая трудоемкость	336	128	208

2.2. Тематический план учебной дисциплины СОО.02.01 Математика

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов				Промежуточная аттестация
				Теоретические занятия	Практическая работа	Консультации	Самостоятельная работа обучающихся	
1.	Л1	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	2	2	-	-	-	-
Раздел 1. Развитие понятия о числе. Элементы вычислительной математики.								
2.	Л2	Действительные числа. Приближенные вычисления и вычислительные средства.	2	2	-	-	-	-
3.	Л3	Понятия комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	2	-	-	-	-
4.	Л4	Тригонометрическая форма комплексного числа	2	2	-	-	-	-
5.	Л5	Погрешности приближенных значений чисел. Действия над приближенными значениями чисел	2	2	-	-	--	-
6.	ПР1	Выполнение упражнений на сложение, вычитание, умножение и деление комплексных чисел, заданных в алгебраической форме. Возведение комплексных чисел в степень.	2	-	2	-	-	-
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы.								
7.	Л6	Степень с рациональным показателем и ее свойства. Корень n-ой степени и его свойства.	2	2	-	-	-	-
8.	ПР2	Преобразование выражений, содержащих радикалы	2	-	2	-	-	-
9.	Л7	Степень с произвольным показателем и его свойства	2	2	-	-	-	-
10.	ПР3	Преобразование степенных выражений.	2	-	2	-	-	-
11.	Л8	Логарифмы и их свойства. Десятичные и натуральные логарифмы. Свойства логарифмов. Основные логарифмические тождества.	2	2	-	-	-	-

12.	ПР4	Преобразование логарифмических выражений.	2	-	-	-	-	-
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.								
13.	Л9	Основные понятия стереометрии. Простейшие следствия из них. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между прямыми.	2	2	-	-	-	-
14.	ПР5	Решение задач на использование аксиом и следствий из них.	2		2	-	-	-
15.	Л10	Параллельность прямой и плоскости, параллельность двух плоскостей.	2	2	-	-	-	-
16.	Л11	Перпендикулярные прямые и плоскости. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	2	2	-	-	-	-
17.	Л12	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.	2	2	-	-	-	-
18.	Л13	Теорема о трех перпендикулярах.	2	2	-	-	-	-
19.	Л14	Двугранный угол. Перпендикулярность двух плоскостей.	2	2	-	-	-	-
20.	Л15	Геометрическое преобразование пространства: параллельный перенос, симметрии относительно плоскости.	2	2	-	-	-	-
21.	ПР6	Решение задач по разделу	2	-	2	-	-	-
Раздел 4. Введение декартовых координат в пространстве.								
22.	Л16	Прямоугольные координаты на плоскости и в пространстве. Векторы на плоскости и в пространстве.	2	2	-	-	-	-
23.	Л17	Действия над векторами. Действия над векторами, заданными своими координатами.	2	2	-	-	-	-
24.	ПР7	Решение задач	2	-	2		-	-
25.	Л 18-Л19	Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Проекция вектора на ось.	4	4	-	-	-	-
26.	Л20	Уравнение линии, прямой и плоскости. Решение линейных уравнений и методы их решения	3	2	-	-	-	-
27.	ПР8	Нахождение длины вектора, угла между векторами, координат точек, делящих отрезок в данном отношении.	4	-	2	-	-	-
Раздел 5. Основы тригонометрии								
28.	Л21	Радианное измерение углов. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа.	2	2	-	-	-	-
29.	Л22	Тригонометрические функции числового аргумента, знаки их значений. Основные тригонометрические тождества.	2	2	-	-	-	-
30.	Л23	Выражение тригонометрических функций через другие.	2	2	-	-	-	-
31.	ПР9	Выражение тригонометрических функций через другие.	2		2	-	-	-
32.	Л24	Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргумента	2	2	-	-	-	-

33.	ПР10	Упрощение тригонометрических выражений. Выражение тригонометрических выражений через другие	2	-	2	-	-	-
34.	Л25	Периодичность тригонометрических функций. Формулы приведения. Четность и нечетность тригонометрических функций.	2	2	-	-	-	-
35.	Л26	Тригонометрические функции алгебраической суммы двух аргументов	2	2	-	-	-	-
36.	ПР11	Нахождение значения выражения с помощью формул сложения.	2	-	2	-	-	-
37.	Л27	Тригонометрические функции удвоенного аргумента	2	2	-	-	-	-
38.	ПР12	Выполнение упражнений на использование тригонометрических функций двойного аргумента	2	-	2	-	-	-
39.	Л28	Преобразование алгебраической суммы тригонометрических функций в произведение и наоборот.	2	2	-	-	-	-
40.	Л29	Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	2	2	-	-	-	-
41.	ПР13	Вычисление обратных тригонометрических функций	2		2	-	-	-
42.	Л30	Решение простейших тригонометрических уравнений.	2	2	-	-	-	-
43.	ПР14	Решение тригонометрических уравнений	2		2	-	-	-
44.	ПР15	Лабиринт знаний «Тропа четырех испытаний» по разделу «Основы тригонометрии»	2	-	2	-	-	-
45.	Л31	Решение простейших тригонометрических неравенств	2	2		-	-	-
46.	ПР16	Решение тригонометрических неравенств.	2	-	2	-	-	-
Раздел 6. Функции, их свойства и графики. Степенные, логарифмические, показательные и тригонометрические функции.								
47.	Л32-33	Числовая функция. Способы задания функций и свойства. Обратная функция.	4	4	-	-	-	-
48.	Л34	Простейшие преобразования графиков функций	2	2	-	-	-	-
49.	Л35	Степенная функция, ее свойства и график.	2	2	-	-	-	-
50.	ПР17	Построение графиков степенной функции.	2	-	2	-	-	-
51.	Л36	Показательная функция, ее свойства и график.	2	2	-	-	-	-
52.	Л37	Логарифмическая функция, свойства и график.	2	2	-	-	-	-
53.	ПР18	Построение графиков показательной и логарифмической функций.	2	-	2	-	-	-
54.	Л38	Тригонометрические функции $y=\cos x$, $y=\sin x$ их свойства и графики.	2	2	-	-	-	-
55.	Л39-40	Тригонометрические функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$ их свойства и графики.	4	4	-	-	-	-
56.	ПР19	Вычисление значений выражений, содержащих обратные	2	-	2	-	-	-

		тригонометрические функции.						
		Промежуточная аттестация	10					10
		ИТОГО 1 семестр	128	80	38	-	-	10
Раздел 7. Многогранники и площади их поверхностей.								
57.	Л41	Многогранники. Правильные многогранники.	2	2	-	-	-	-
58	Л42	Призма. Площадь ее поверхности.	2	2	-	-	-	-
59	ПР20	Решение задач на нахождение элементов призмы.	2	-	2	-	-	-
60	Л43	Параллелепипед и его свойства	2	2	-	-	-	-
61	Л44	Пирамида. Свойства параллельных сечений в пирамиде. Нахождение площади поверхности.	2	2	-	-	-	-
62	ПР21	Решение задач на нахождение элементов многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды)	2	-	2	-	-	-
63	ПР22	Решение задач на нахождение элементов многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды)	2	-	2	-	-	-
Раздел 8. Тела вращения и площади поверхностей.					2			
64.	Л45	Поверхность вращения. Тело вращения. Цилиндр и конус.	2	2	-	-	-	-
65	Л46	Сечение цилиндра и конуса плоскостями. Поверхность цилиндра и конуса.	2	2	-	-	-	-
66	ПР23	Решение задач на нахождение элементов цилиндра.	2	-	2	--	-	-
67	ПР24	Решение задач на нахождение элементов конуса.	2	-	2	-	-	-
68	Л47	Шар и сфера. Касательная плоскость к сфере. Площадь поверхности сферы.	2	2	-	-	-	-
69	Л48	Части шара и сферы.	2	2	-	-	-	-
70	ПР25	Решение задач на нахождение элементов всех тел вращения цилиндра и конуса.	2	-	2	-	-	-
71	ПР26	Решение задач на нахождение элементов всех тел вращения шара и сферы.	2		2		-	
Раздел 9. Начала математического анализа					2			
72	Л 49-50	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Предел числовой последовательности.	4	4	-	-	-	-
73	Л51	Предел переменной величины. Предел функции. Непрерывность.	2	2	-	-	-	-

74	ПР27	Вычисление предела функции при $x \rightarrow \infty$. Раскрытие неопределенности $\frac{\infty}{\infty}$.	2	-	2	-	-	-
75	ПР28	Вычисление предела функции при $x \rightarrow 0$. Раскрытие неопределенности $\frac{0}{0}$.	2	-	2	-	-	-
76	Л52-53	Понятие производная функции. Уравнение касательной к графику функций.	4	4	-	-	-	-
77	Л54-55	Правила дифференцирования: производная суммы, разности, произведения, частного	4	4	-	-	-	-
78	Л56	Производная основных элементарных функций	2	2	-	-	-	-
79	ПР29	Вычисление производных по правилам дифференцирования, производных сложной функции	2	-	2	-	-	-
80	Л57-58	Признаки постоянства, возрастания и убывания, экстремум, наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	4	4	-	-	-	-
81	Л59	Применение производной для нахождения наибольших и наименьших величин.	2	2	-	-	-	-
82	ПР30	Признаки постоянства, возрастания и убывания, экстремум, наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	2		2		-	
83	Л60-61	Вторая производная и ее физический смысл. Направление выпуклости, точки перегиба.	4	4	-	-	-	-
84.	Л62-63	Первообразная. Неопределенный интеграл и его простейшие свойства. Непосредственное интегрирование.	4	4	-	-	-	-
85	ПР31	Интегрирование простейших функций.	2	-	2	-	-	-
86	Л64	Определенный интеграл как предел интегральной суммы.	2	2	-	-	-	-
87	ПР32	Вычисление определенного интеграла	2		2		-	
88	Л65	Геометрический смысл определенного интеграла	2	2		-	-	-
89	Л66-67	Применение определенных интегралов для вычисления площадей криволинейной трапеции.	4	4	-	-	-	-
90	ПР33	Вычисление определенных интегралов простейших функций.	2	-	2	-	-	-
91	ПР34	Математическая викторина к дню числа π	2	-	2	-	-	-
Раздел 10. Объемы многогранников и тел вращения					2			
92	Л68	Понятие объема геометрического тела. Объем многогранников.	2	2	-	-	-	-
93	Л69	Объем тел вращения.	2	2	-	-	-	-
94	ПР35	Решение задач на нахождение объемов различных тел	2	-	2	-	-	-

Раздел 11. Комбинаторика, статистика и теория вероятности					2			
95	Л70-71	Основные понятия комбинаторики: размещение, перестановка, сочетание	4	4	-	-	-	-
96	Л72	Выбор нескольких элементов. Сочетания.	2	2	-	-	-	-
97	Л73-74	Предмет теории вероятности. События и их классификации	4	4	-	-	-	-
98	Л75-76	Случайное событие. Вероятность события.	4	4	-	-	-	-
99	Л77-78	Операции над событиями. Основные задачи и понятия математической статистики. Статистическое распределение выборки.	4	4	-	-	-	-
100	Л79-80	Сложение вероятностей	4	4	-	-	-	-
101	Л81-82	Умножение вероятностей	4	4	-	-	-	-
102	Л83-84	Следствие теорем сложения и умножения	4	4	-	-	-	-
103	Л85-86	Повторение испытаний	4	4	-	-	-	-
104	Л87-89	Формула полной вероятности. Формула Бернули. Дискретная случайная величина.	4	4	-	-	-	-
105	Л89-90	Предмет математической статистики. Выборки, выборочные распределения. Числовые характеристики выборки.	4	4	-	-	-	-
106	ПР36	Выполнение упражнений на сложение и умножение вероятностей	2		2		-	
107	ПР37	Выполнение упражнений по разделу	2		2		-	
Раздел 12. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.					2			
108	Л91-92	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные и иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения, неравенства и системы.	4	4	-	-	-	-
109	Л93-94	Основные приемы решения уравнений (разложение на множители, введение новых переменных, подстановка, графический метод)	4	4	-	-	-	-
110	Л95-96	Показательные уравнения и неравенства	4	4	-	-	-	
111	Л97-98	Логарифмические уравнения и неравенства	4	4		-	-	-
112	Л99-100	Тригонометрические уравнения и неравенства.	4	4	-	-	-	-
113	Л101-102	Основные приемы решения тригонометрических уравнений и неравенств.	4	4	-	-	-	-
114	ПР38	Решение рациональных уравнений.	2	-	2	-	-	-
115	ПР39	Решение иррациональных уравнений.	2		2		-	
116	ПР40	Решение показательных уравнений.	2	-	2	-	-	-
117	ПР41	Решение тригонометрических уравнений.	2	-	2	-	-	-

118	ПР42	Решение логарифмических уравнений.	2	-	2	-	-	-
119	Л103	Решение неравенств с одной переменной.	2	2	-	-	-	-
120	ПР43	Решение рациональных неравенств.	2	-	2	-	-	-
121	ПР44	Решение иррациональных неравенств	2		2		-	
122	ПР45	Решение показательных неравенств.	2	-	2	-	-	-
123	ПР46	Решение тригонометрических неравенств.	2	-	2	-	-	-
124	ПР47	Решение логарифмических неравенств.	2	-	2	-	-	-
125	Л104	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	2	2	-	-	-	-
126	ПР48	Решение уравнений с двумя переменными.	2	-	2	-	-	-
127	Л105-106	Системы уравнений.	4	4	-	-	-	-
128	ПР49-50	Решение систем уравнений	4	-	4		-	
129	ПР51	Итоговая контрольная работа	2	-	2	-	-	-
		Промежуточная аттестация	12	-	-	-	-	12
		2 семестр	298	132	64	-	-	
		Промежуточная аттестация	22			-	-	22
		Итого	336	212	102	-	-	22

2.3. Содержание учебной дисциплины СОО.02.01 Математика

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Развитие понятия о числе. Элементы вычислительной математики.	Содержание учебного материала Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа.		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31,32, У1, У21, У2
	Теоретический материал		
	1.Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей.	2	
	2. Действительные числа. Основные законы действий. Понятие о мнимых и комплексных числах. Действия над комплексными числами	2	
	3. Понятие комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме	2	
	4.Тригонометрическая форма комплексного числа.	2	
	5.Погрешности приближенных значений чисел. Действия над приближенными значениями чисел.	2	
	Практическая работа		
	1. Выполнение упражнений на сложение, вычитание и умножение комплексных чисел, заданных в алгебраической форме. Возведение комплексных чисел в степень.	2	
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы.	Содержание учебного материала 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 действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31,32,33,У2, У3, У21,У25

		Теоретический материал		
		6. Степень с рациональным показателем и его свойства. Корень n-ой степени и его свойства.	2	
		7. Степень с произвольным показателем и его свойства	2	
		8. Логарифмы и их свойства. Десятичные и натуральные логарифмы. Основные логарифмические тождества.	2	
		Практическая работа		
		2. Преобразование выражений, содержащих радикалы	2	
		3. Преобразование степенных выражений.	2	
		4. Преобразование логарифмических выражений.	2	
Раздел 3. Прямые плоскости в пространстве.	и в	Содержание учебного материала		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31, 32, 33, У16, У17, У18, У19
		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		
		Теоретический материал		
		9. Основные понятия стереометрии. Простейшие следствия из них. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между прямыми.	2	
		10. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	2	
		11. Перпендикулярные прямые и плоскости. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	2	
		12. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.	2	
		13. Теорема о трех перпендикулярах.	2	
		14. Двугранные углы. Перпендикулярность двух плоскостей.	2	
		15. Геометрическое преобразование пространства: параллельный перенос, симметрии относительно плоскости.	2	
		Практическая работа	2	
		5. Решение задач на использование аксиом и следствий из них.	2	
		6. Решение задач по разделу	2	
Раздел 4. Введение декартовых координат в пространстве.	в	Содержание учебного материала		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31, 32, 33, У21, У23, У24, У25
		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 векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.		
	Теоретический материал		
	16. Прямоугольные координаты на плоскости и в пространстве. Векторы на плоскости и в пространстве.	2	
	17. Действия над векторами. Действия над векторами заданными своими координатами.	2	
	18-19. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Проекция вектора на ось.	4	
	20. Уравнение линии, прямой и плоскости. Решение линейных уравнений и методы их решения.	2	
	Практическая работа	2	
	7. Решение задач	2	
	8. Нахождение длины вектора, угла между векторами, координат точек, делящих отрезок в данном отношении.	2	
Раздел 5. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала Радианный 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.		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31, 32, 33, У3, У4, У5, У6, У12, У21, У23, У24, У25
	Теоретический материал		
	21. Радианное измерение углов. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа.	2	
	22. Тригонометрические функции числового аргумента, знаки их значений. Основные тригонометрические тождества.	2	
	23. Выражение тригонометрических функций через другие.	2	
	24. Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргумента.	2	
	25. Периодичность тригонометрических функций. Формулы приведения. Четность и нечетность тригонометрических функций.	2	
	26. Тригонометрические функции алгебраической суммы двух аргументов	2	
	27. Тригонометрические функции удвоенного аргумента	2	
	28. Преобразование алгебраической суммы тригонометрических функций в	2	

	произведение и наоборот.		
	29.Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	2	
	30. Решение простейших тригонометрических уравнений.	2	
	31. Решение простейших тригонометрических неравенств.	2	
	Практическая работа	2	
	9.Выражение тригонометрических функций через другие.	2	
	10. Упрощение тригонометрических выражений. Выражение тригонометрических выражений через другие.	2	
	11. Вычисление значений выражения с помощью формул сложения	2	
	12. Выполнение упражнений на использование тригонометрических функций двойного аргумента.	2	
	13. Вычисление обратных тригонометрических функций.	2	
	14. Решение тригонометрических уравнений.	2	
	15. Лабиринт знаний «Тропа четырёх испытаний» по разделу «Основы тригонометрии»	2	
	16. Решение тригонометрических неравенств	2	
Раздел 6. Функции, их свойства и графики. Степенные, логарифмические, показательные и тригонометрические функции.	Содержание учебного материала Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31, 32, 33, У4,У5,У6,У7, У21, У23,У24,У25
	Теоретический материал		
	32-33. Числовая функция. Способы задания функций и свойства. Обратная функция.	4	
	34.Простейшие преобразования графиков функций.	2	
	35. Степенная функция, ее свойства и график	2	
	36. Показательная функция, ее свойства и график.	2	
	37. Логарифмическая функция, свойства и график.	2	
	38.Тригонометрические функции $y=\cos x$, $y=\sin x$ их свойства и графики.	2	
	39. Тригонометрические функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$ их свойства и графики.	2	
	Практическая работа	2	
	17. Построение графиков степенной функции.	2	
	18. Построение графиков показательной и логарифмических функций.	2	
	19.Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	2	

Раздел 7. Многогранники и их площади поверхностей.	Содержание учебного материала. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная 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).		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31, 32, 33, У17, У18, У19, У21, У22, У23, У25
	Теоретический материал		
	40. Многогранники. Правильные многогранники.	2	
	41. Призма. Площадь ее поверхности.	2	
	42. Параллелепипед и его свойства	2	
	43. Пирамида. Свойства параллельных сечений в пирамиде. Нахождение площади поверхности.	2	
	Практическая работа	2	
	20. Решение задач на нахождение элементов призмы.		
	21. Решение задач на нахождение элементов многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды).	2	
	22. Решение задач на нахождение элементов многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды).	2	
Раздел 8. Тела вращения и их площади поверхностей.	Содержание учебного материала. 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.		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31, 32, 33, У17, У18, У19, У21, У22, У23, У25
	Теоретический материал		
	44. Поверхность вращения. Тело вращения. Цилиндр и конус.	2	
	45. Сечение цилиндра и конуса плоскостями. Цилиндр и конус.	2	
	46. Шар и сфера. Касательная плоскость к сфере. Площадь поверхности сферы	2	
	47. Части шара и сферы.	2	
	Практическая работа		
	23. Решение задач на нахождение элементов цилиндра.	2	
	24. Решение задач на нахождение элементов конуса.	2	
	25. Решение задач на нахождение элементов всех тел вращения (цилиндра и конуса)	2	

	26. Решение задач на нахождение элементов всех тел вращения (шара и сферы)	2	
Раздел 9. Начала математического анализа	Содержание учебного материала. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование 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.		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31, 32, 33, У5, У7, У8, У9, У10, У11, У19, У21, У22, У23, У25
	Теоретический материал		
	48-49. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Предел числовой последовательности.	4	
	50. Предел переменной величины. Предел функции. Непрерывность функции.	2	
	51-52. Понятие производной функции. Уравнение касательной к графику функций.	4	
	53-54. Правила дифференцирования: производная суммы, разности, произведения, частного.	4	
	55. Производная основных элементарных функций.	2	
	56-57. Признаки постоянства, возрастания и убывания, экстремум, наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке.	4	
	58. Применение производной для нахождения наибольших и наименьших величин.	2	
	59-60. Вторая производная и ее физический смысл. Направление выпуклости, точки перегиба.	4	
	61-62. Первообразная. Неопределённый интеграл и его простейшие свойства. Непосредственное интегрирование.	4	
	63. Определённый интеграл как предел интегральной суммы.		
	64. Геометрический смысл определённого интеграла.	2	

	65-66. Применение определённых интегралов для вычисления площадей плоских фигур.	4	
	Практическая работа	2	
	27.Вычисление предела функции при $x \rightarrow \infty$. Раскрытие неопределённости $\frac{\infty}{\infty}$.	2	
	28.Вычисление предела функции при $x \rightarrow 0$.Раскрытие неопределённости $\frac{0}{0}$	2	
	29. Вычисление производных по правилам дифференцирования, производных сложных функций.	2	
	30. Признаки постоянства, возрастания и убывания, экстремум, наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке.	2	
	31. Интегрирование простейших функций	2	
	32. Вычисление определенного интеграла.	2	
	33.Вычисление определенных интегралов простейших функций.	2	
	34.Математическая викторина к дню числа π	2	
Раздел 10. Объемы многогранников и тел вращения.	Содержание учебного материала. 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.		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31,32, 33, У18, У19, У20, У21, У22,У23, У24, У25
	Теоретический материал		
	67. Понятие объема геометрического тела. Объем многогранников.	2	
	68. Объем тел вращения.	2	
	Практическая работа		
	35. Решение задач на нахождение объемов различных тел	2	
Раздел 11. Комбинаторика, статистика и теория вероятности	Содержание учебного материала. История развития комбинаторики. 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 числовых данных.		ОК2-ОК5, 31,32, 33,У14, У15, У21, У22,У23, У24,У25
	Теоретический материал		
	69-70. Основные понятия комбинаторики: размещение, перестановка, сочетание. Случайное событие. Вероятность события.	4	
	71.Выбор нескольких элементов. Сочетания.	2	
	72-73.Предмет теории вероятности. События и их классификации.	4	

	74-75. Случайное событие. Вероятность события.	4	
	76-77. Операции над событиями. Основные задачи и понятия математической статистики. Статистическое распределение выборки.	4	
	78-79. Сложение вероятностей	4	
	80-81. Умножение вероятностей	4	
	82-83. Следствие теорем сложения и умножения	4	
	84-85. Повторение испытаний	4	
	86-87. Формула полной вероятности. Формула Бернули. Дискретная случайная величина.	4	
	88-89. Предмет математической статистики. Выборки, выборочные распределения. Числовая характеристика выборки.	4	
	Практическая работа		
	36. Выполнение упражнений на сложение и умножение вероятностей	2	
	37. Выполнение упражнений по разделу	2	
Раздел 12. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	Содержание учебного материала. 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.		ОК01-ОК04, ОК-07, ОК-09 31,32, 33,У12,У13, У21, У22,У23, У24,У25
	Теоретический материал		
	90-91. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные и иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения, неравенства и системы.	4	
	92-93. Основные приёмы решения уравнений (разложение на множители, введение новых переменных, подстановка, графический метод)	4	
	94-95. Показательные уравнения и неравенства.	4	
	96-97. Логарифмические уравнения и неравенства.	4	
	98-99. Тригонометрические уравнения и неравенства.	4	
	100-101. Основные приемы решения тригонометрических уравнений и неравенств.	4	
	102 Решение неравенств с одной переменной.	2	

	103-104. Уравнения и неравенства с двумя переменными.	4	
	105-106. Системы уравнений. Решение систем уравнений.	4	
	Практическая работа	2	
	38. Решение рациональных уравнений.	2	
	39. Решение иррациональных уравнений.	2	
	40. Решение показательных уравнений.	2	
	41. Решение тригонометрических уравнений.	2	
	42. Решение логарифмических уравнений.	2	
	43. Решение рациональных неравенств.	2	
	44. Решение иррациональных неравенств.	2	
	45. Решение показательных неравенств.	2	
	46. Решение тригонометрических неравенств.	2	
	47. Решение логарифмических неравенств.	2	
	48. Решение уравнений с двумя переменными.	2	
	49. Решение систем уравнений	4	
	50-51. Итоговая контрольная работа.	2	
Промежуточная аттестация		22	
Итого		336	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Декабрь, 2024 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Математический лабиринт «Тропа четырех испытаний» по разделу «Основы тригонометрии»	Индивидуальная-групповая	Шартан Р.Я.	Сформированность ОК 03, ОК 04
МАРТ, 2025 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Математическая викторина к дню числа π	Индивидуальная-групповая	Шартан Р.Я.	Сформированность ОК 03, ОК 04

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОО.02.01 Математика

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины СОО.02.01 Математика требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочное место по числу обучающегося;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- рабочая доска;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- переносной проектор

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10—11-е классы: базовый и углублённый уровни: учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Фёдорова. — 12-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2024. — 463 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408656>

Дополнительная литература

1. Башмаков, М.И. Математика : учебник / М.И. Башмаков. - 6-е изд., стер. - Москва: Академия, 2019. - 256 с.
2. Башмаков, М.И. Математика : задачник / М.И. Башмаков. - 5-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - 416 с.
3. Богомолов, Н. В. Математика. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/530391>
4. Богомолов, Н. В. Математика. Углубленный уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/530642>
5. Гусев, В. А. Математика. Геометрия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/530392>
6. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 402 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/512073>
7. Методические рекомендации по выполнению индивидуального проекта по дисциплине "Математика" [Электронный ресурс] /[составитель Р.Я. Шартан]. - Яблоновский: Б.и., 2020. - 18 с. Режим доступа: <http://lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=2100054380&time=1613114506>
8. Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе по дисциплине "ПД 01. Математика" [Электронный ресурс] /[составитель Р.Я. Шартан]. - Яблоновский : Б.и., 2020. - 25 с. Режим доступа: <http://lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=2100054370&time=1613115401>
9. Методическое пособие по выполнению практических работ ПД.01 Математика [Электронный ресурс] / [составитель Р.Я. Шартан]. - Яблоновский : Б.и., 2020. - 142 с. – Режим доступа: <http://lib.mkgtnu.ru:8002/libdata.php?id=2100054377&time=1613031882>

Интернет-ресурсы

1. Математический сайт. – Режим доступа: <http://allmatematika.ru/>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: www.school-collection.edu.ru

3.3. Примерные темы курсовых проектов (работ)

Курсовой проект по данной дисциплине не предусмотрен.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОО.02.01 Математика

Результаты обучения и воспитания	Критерии оценки	Методы оценки
Личностные результаты		
сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля и т.п..
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;	в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
Метапредметные результаты	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля
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;		
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;	только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
Предметных результаты	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля
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;	решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
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.		

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины СОО.02.01 Математика проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 40.02.04 Юриспруденция в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета математических дисциплин для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета математических дисциплин должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутистического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины СОО.02.01 Математика формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу СОО.02.01 Математика

по специальности 40.02.04 Юриспруденция
вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____ Шартан Р.Я.
(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

(подпись)

Шартан Р.Я.
И.О. Фамилия