

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
политехнический колледж филиал 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

08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: ПД. 01 Математика

Наименование специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Квалификация выпускника: специалист по поварскому и кондитерскому делу

Форма обучения: очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Составитель рабочей программы:

Преподаватель первой категории


(подпись)

Р.Я. Шарпан
И.О. Фамилия

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

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«23» 08 2021 г.


(подпись)

А.А.Схаплок
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Старший методист политехнического колледжа филиала МГТУ в поселке Яблоновском

«25» 08 2021 г.


(подпись)

А.А. Алескерова
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	27
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	31
6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	33

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД .01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ПД. 01 Математика является составной частью основной профессиональной образовательной программы филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ПД.01 Математика является дисциплиной базового цикла.

1.3 Цели дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «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 ПД. 01 математика обучающийся должен:

Знать:

З1-значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, широту и в то же 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 «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

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

ОК 02- Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

1.4. Количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 314 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 272 часа,
самостоятельной работы обучающегося – 10 часов: в том числе индивидуальное проектирование 10 часов,
консультаций 14 часов,
промежуточной аттестации - 18 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПД.01 МАТЕМАТИКА**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	Семестры	
		1	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	272	113	159
в том числе:			
теоретические занятия (Л)	94	45	49
практические занятия (ПЗ)	178	68	110
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего) в том числе	10	-	10
Индивидуальный проект	10	-	10
консультаций	14	8	6
Промежуточная аттестация	18	10	8
Формой промежуточной аттестации является экзамен	Экзамен	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость	314	131	183

2.2. Тематический план учебной дисциплины ПД.01 Математика

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов				
				Теоретические занятия	Практические занятия	консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа обучающихся
1	Л1	Введение.	1	1		-		-
		Раздел 1. Развитие понятия о числе. Элементы вычислительной математики.						
2	Л2	Действительные числа. Основные законы действий. Понятие о мнимых и комплексных числах	2	2	-	-		-
3	ПЗ1	Выполнение упражнений на сложение и вычитание комплексных чисел, заданных в алгебраической форме.	2	-	2	-		-
4	ПЗ2	Выполнение упражнений на умножение, деление комплексных чисел, заданных в алгебраической форме. Возведение комплексных чисел в степень.	2	-	2	-		-
5	ЛЗ	Погрешности приближенных значений чисел. Действия над приближенными значениями чисел	2	2	-	-		-
6	ПЗ3	Действия над приближенными значениями чисел с учетом границ погрешностей. Вычисления с наперед заданной точностью.	2	-	2	-		-
7	ПЗ4	Выполнение упражнений по разделу	2	-	2	-		-
		Раздел 2. Корни, степени и логарифмы.						
8	Л4	Корень n -ой степени и его свойства.	2	2	-	-		-
9	ПЗ5	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	2	-	2	-		-
10	ПЗ6	Обобщение понятия о показателе степени.	2	-	2	-		-
11	Л5	Степень с произвольным показателем и его свойства	2	2	-	-		-
12	ПЗ7	Преобразование степенных выражений.	2	-	2	-		-
13	Л6	Логарифмы и их свойства. Десятичные и натуральные логарифмы	2	2	-	-		-

14	ПЗ8	Вычисление логарифмов.	2	-	2	-	-
15	ПЗ9	Преобразование логарифмических выражений.	2	-	2	-	-
16	ПЗ10	Решение логарифмических уравнений..	2	-	2	--	-
17	ПЗ11	Выполнение упражнений по разделу	2	-	2	-	-
		Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.					
18	Л7	Основные понятия стереометрии	2	2	-	-	-
19	ПЗ12	Решение задач на использование аксиом и следствий из них.	2	-	2	-	-
20	Л8	Параллельность прямой и плоскости.	2	2	-	-	-
21	Л9	Параллельность плоскостей	2	2	-	-	-
22	Л10	Перпендикулярные прямые и плоскости.	2	2	-	-	-
23	ПЗ13	Решение задач	2	-	2	-	-
24	Л11	Двугранные и многогранные углы.	2	2	-	-	-
25	ПЗ14	Решение задач на нахождение двугранных и соответствующих их линейных углов.	2	-	2	-	-
26	ПЗ15	Решение задач по всей теме.	2	-	2	-	-
27	ПЗ16	Выполнение упражнений по разделу	2	-	2	-	-
		Раздел 4. Элементы комбинаторики					
28	Л12	Основные понятия комбинаторики. Формула Бинома Ньютона.	2	2	-	-	-
29	ПЗ17	Решение простейших комбинаторных задач.	2	-	2	-	-
		Раздел 5. Введение декартовых координат в пространстве.					
30	Л13	Введение декартовых координат в пространстве. Простейшие координаты в задачах	2	2	-	-	-
31	ПЗ18	Решение задач	2	-	2	-	-
32	Л14	Векторы на плоскости и в пространстве. Действия над векторами.	2	2	-	-	-
33	ПЗ19	Решение задач	2	-	2	-	-
34	Л15	Уравнение сферы, плоскости и прямой	2	2	-	-	-
35	ПЗ20	Составление уравнений прямых.	2	-	2	-	-
36	ПЗ21	Составление уравнений плоскости.	2	-	2	-	-
37	ПЗ22	Составление уравнения сферы.	2	-	2	-	-
38	ПЗ23	Выполнение упражнений по разделу	2	-	2	-	-
		Раздел 6. Основы тригонометрии					
39	Л16	Радианное измерение дуг и углов. Обобщение понятия дуги.	2	2	-	-	-

40	Л17	Тригонометрические функции числового аргумента, знаки их значений. Основные тригонометрические тождества.	2	2	-	-		-
41	ПЗ24	Упрощение тригонометрических выражений.	2	-	2	-		-
42	Л18	Выражение тригонометрических функций через другие.	2	2	-	-		-
43	ПЗ25	Упрощение выражений.	2	-	2	-		-
44	ПЗ26	Выражение тригонометрических выражений через другие	2	-	2	-		-
45	Л19	Периодичность тригонометрических функций. Формулы приведения	2	2	-	-		-
46	ПЗ27	Вычисление значений выражения с помощью формул приведения.	2	-	2	-		-
47	Л20	Тригонометрические функции алгебраической суммы двух аргументов	2	2	-	-		-
48	ПЗ28	Нахождение значения выражения с помощью формул сложения.	2	-	2	-		-
49	Л21	Тригонометрические функции удвоенного аргумента	2	2	-	-		-
50	ПЗ29	Формулы двойного аргумента. Решение задач.	2	-	2	-		-
51	Л22	Преобразование алгебраической суммы тригонометрических функций в произведение.	2	2	-	-		-
52	ПЗ30	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	2	-	2	-		-
53	Л23	Обратные тригонометрические функции	2	2				
54	ПЗ31	Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	2		2			
55	ПЗ32	.Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	2		2			
56	ПЗ33	Выполнение упражнений по разделу	2		2			
57	ПЗ34	Контрольная работа	2		2			
		Консультаций	8	-	-	8	-	-
		Промежуточная аттестация	10	-	-	-	10	10
		1 семестр	131	45	68	8	10	10
58	Л24	Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.	2	2	-	-		-
59	ПЗ35	Решение тригонометрических уравнений.	2	-	2	-		-
60	ПЗ36	Решение тригонометрических неравенств.	2	-	2	-		-
61	ПЗ37	Решение тригонометрических уравнений.	2	-	2	-		-

		Раздел 7. Функции, их свойства и графики. Степенные, логарифмические, показательные и тригонометрические функции.						
62	Л25	Функции и их основные свойства.	1	1	-	-		-
63	П338	Выполнение эскизов графиков функций по заданным свойствам.	2	-	2	-		-
64	Л26	Исследование функции	2	2	-	-		-
65	П339	Исследование по общей схеме графиков.	2	-	2	-		-
66	Л27	Степенная функция, ее свойства и график.	2	2	-	-		-
67	П340	Построение графиков степенной функции.	2	-	2	-		-
68	Л28	Показательная функция, ее свойства и график.	2	2	-	-		-
69	П341	Построение графиков показательной функции.	2	-	2	-		-
70	Л29	Логарифмическая функция, свойства и график.	2	2	-	-		-
71	П342	Построение графиков логарифмической функции.	2	-	2	-		-
72	Л30	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	2	2	-	-		-
73	П343	Построение графиков тригонометрических функций	2	-	2	-		-
		Раздел 8. Многогранники и площади их поверхностей.						
74	Л31	Многогранники и их основные свойства.	2	2	-	-		-
75	Л32	Призма. Площадь ее поверхности.	1	1	-	-		-
76	П344	Решение задач на нахождение элементов призмы.	3	-	3	-		-
77	П345	Решение задач на нахождение элементов призмы.	2	-	2	-		-
78	Л33	Параллелепипед и его свойства	1	1	-	-		-
79	Л34	Пирамида. Площадь ее поверхности.	1	1	-	-		-
80	П346	Решение задач на нахождение элементов параллелепипеда, пирамиды.	2	-	2	-		-
81	П347	Решение задач на нахождение элементов тетраэдра.	2	-	2	-		-
82	Л35	Правильные многогранники	2	2	-	-		-
83	П348	Решение задач на нахождение элементов многогранников.	2	-	2	-		--
84	П349	Решение задач на нахождение площадей многогранников.	2	-	2	-		-
		Раздел 9. Тела вращения и площади поверхностей.						
85	Л36	Цилиндр. Площадь его поверхности	2	2	-	-		-
86	П350	Решение задач на нахождение элементов цилиндра.	2	-	2	-		-
87	Л37	Конус. Площадь поверхности.	1	1	-	-		-
88	П351	Решение задач на нахождение элементов конуса.	1	-	1			
89	Л38	Шар и сфера. Площадь сферы.	1	1	-	-		-

90	ПЗ52	Решение задач на нахождение элементов шара и сферы.	1	-	1	-	-
91	Л39	Части шара и сферы.	1	1	-	-	-
92	ПЗ53	Решение задач на нахождение элементов всех тел вращения.	1	-	1	-	-
		Раздел 10. Начала математического анализа					
93	Л40	Предел переменной величины. Теоремы о пределах. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	2	2	-	-	-
94	Л41	Предел функции. Непрерывность функции.	2	2	-	-	-
95	Л42	Производная функции. Формулы дифференцирования.	2	2	-	-	-
97	ПЗ54	Вычисление производных	2	-	2	-	-
99	ПЗ55	Вычисление производных сложной функции	2	-	2	-	-
100	ПЗ56	Вычисление производных сложной функции	2	-	2	-	-
101	Л43	Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.	2	2	-	-	-
102	Л44	Применение производной для нахождения наибольших и наименьших величин.	2	2	-	-	-
103	ПЗ 57	Вычисление производных второго порядка.	2	-	2	-	-
104	ПЗ58	Вычисление производных второго порядка	2	-	2	-	-
105	Л46	Неопределенный интеграл и его простейшие свойства.	2	2	-	-	-
106	ПЗ59	Интегрирование простейших функций.	2	-	2	-	-
107	ПЗ60	Решение упражнений. Интегрирование функций.	2	-	2	-	-
108	Л47	Определенный интеграл и его основные свойства.	2	2	-	-	-
109	ПЗ61	Вычисление определенного интеграла.	2	-	2	-	-
110	ПЗ62	Вычисление определенного интеграла	2	-	2	-	-
111	Л48	Применение определенных интегралов для вычисления площадей плоских фигур.	2	2	-	-	-
112	ПЗ63	Интегрирование функций разными способами.	2	-	2	-	-
113	ПЗ64	Вычисление определенных интегралов простейших функций.	2	-	2	-	-
114	ПЗ65	Выполнение упражнений по разделу	2		2	-	-
		Раздел 11. Объемы многогранников и тел вращения					
115	Л49	Понятие объема тела. Объем параллелепипеда, призмы и цилиндра.	1	1	-	-	-
116	ПЗ66	Решение задач на нахождение объема параллелепипеда, призмы.	3	-	3	-	--
117	ПЗ67	Решение задач на нахождение объема цилиндра.	2	-	2	-	-

118	Л50	Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.	1	1	-	-		-
119	П368	Решение задач на нахождение объемов пирамиды и конуса, шара.	3	-	3	-		-
120	П369	Решение задач на нахождение объемов различных тел	2	-	2	-		-
121	П370	Выполнение упражнений по разделу	2	-	2	-		-
		Раздел 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики						
122	Л51	Случайное событие. Вероятность события.	2	2	-	-		-
123	Л52	Операции над событиями. Основные задачи и понятия математической статистики. Статистическое распределение выборки.	2	2	-	-		-
		Раздел 13. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.						
124	Л53	Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений	2	2	-	-		-
125	П371	Решение рациональных уравнений.	2	-	2	-		-
126	П372	Решение иррациональных уравнений.	2	--	2	-		-
127	П373	Решение показательных уравнений.	2		2	-		-
128	П374	Решение тригонометрических уравнений.	2	-	2	-		-
129	П375	Решение логарифмических уравнений.	2	-	2	-		-
130	П376	Решение рациональных неравенств..	2	-	2	-		-
131	П377	Решение иррациональных неравенств..	2	--	2	-		-
132	П378	Решение показательных неравенств.	2	-	2	-		-
133	П379	Решение тригонометрических неравенств.	2	-	2	-		-
134	П380	Решение логарифмических неравенств..	2	-	2	-		-
135	П381	Решение систем и совокупность неравенств	2	-	2	-		-
136	П382	Решение уравнений с двумя переменными.	2	-	2	--		-
137	П383	Решение неравенств с двумя переменными.	2	-	2	-		-
138	П384	Решение систем уравнений.	2	-	2	-		-
139	П385	Решение систем уравнений	2	-	2			
140	П386	Решение задач по курсу математика	2	-	2	-		-
141	П387	Решение задач по курсу математика	2	-	2			
142	П388	Решение задач по курсу математика	2	-	2			
143	П389	Итоговая контрольная работа	2	-	2	-		-
		Индивидуальный проект	10	-	-	-		10

	Консультаций	6	-	-	6		-
	Промежуточная аттестация	8	-	-	-	8	-
	2 семестр	183	49	110	6	8	10
	Итого	314	94	178	14	18	10

2.3. Содержание учебной дисциплины ПД.01 Математика

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Введение		1	
Раздел 1. Развитие понятия о числе. Элементы вычислительной математики.	Содержание учебного материала Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа.		ОК01-ОК04, 31,32, У1, У21, У2
	Теоретический материал		
	1 Действительные числа. Основные законы действий. Понятие о мнимых и комплексных числах. Действия над комплексными числами	2	
	3 Погрешности приближенных значений чисел. Действия над приближенными значениями чисел.	2	
	Практические занятия		
	1. Выполнение упражнений на сложение и вычитание комплексных чисел, заданных в алгебраической форме.	2	
	2. Выполнение упражнений на умножение, деление комплексных чисел, заданных в алгебраической форме. Возведение комплексных чисел в степень.	2	
	3. Действия над приближенными значениями чисел с учетом границ погрешностей. Вычисления с наперед заданной точностью.	2	
4. Выполнение упражнений по разделу	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, 31,32,33,У2, У3, У21,У25

	Теоретический материал				
	4. Корень n -ой степени и его свойства.	2			
	5. Степень с произвольным показателем и его свойства	2			
	6. Логарифмы и их свойства. Десятичные и натуральные логарифмы.	2			
	Практические занятия				
	5. Преобразование выражений, содержащих радикалы	2			
	6. Обобщение понятия о показателе степени.	2			
	7. Преобразование степенных выражений.	2			
	8. Вычисление логарифмов.	2			
	9. Преобразование логарифмических выражений.	2			
	10. Решение логарифмических уравнений..	2			
	11. Выполнение упражнений по разделу	2			
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.	Содержание учебного материала		ОК01-ОК04, 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				
	7. Основные понятия стереометрии	2			
	8. Параллельность прямой и плоскости.	2			
	9. Параллельность плоскостей	2			
	10. Перпендикулярные прямые и плоскости.	2			
	11. Двугранные и многогранные углы.	2			
	Практические занятия				
	12. Решение задач на использование аксиом и следствий из них.	2			
	13. Решение задач	2			
	14. Решение задач на нахождение двугранных и соответствующих их линейных углов.	2			
	15. Решение задач по всей теме.	2			
	16. Выполнение упражнений по разделу	2			
	Раздел 4.	Содержание учебного материала			

Элементы комбинаторики	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.		ОК01-ОК04, 31, 32, 33, У14, У15
	Теоретический материал		
	12. Основные понятия комбинаторики. Формула Бинома Ньютона.	2	
	Практические занятия.		
	17. Решение простейших комбинаторных задач.	2	
Раздел 5. Введение декартовых координат в пространстве.	Содержание учебного материала 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.		ОК01-ОК04, 31, 32, 33, У21, У23, У24, У25
	Теоретический материал		
	13. Введение декартовых координат в пространстве. Простейшие координаты в задачах	2	
	14. Векторы на плоскости и в пространстве. Действия над векторами.	2	
	15. Уравнение сферы, плоскости и прямой	2	
	Практические занятия		
	18. Решение задач	2	
	19. Решение задач.	2	
	20. Составление уравнений прямых.	2	
	21. Составление уравнений плоскости.	2	
	22. Составление уравнения сферы.	2	
23. Выполнение упражнений по разделу	2		
Раздел 6. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала Радийанный 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, 31, 32, 33, У3, У4, У5, У6, У12, У21, У23, У24, У25
	Теоретический материал		
	16. Радийанное измерение дуг и углов. Обобщение понятия дуги.	2	

	17. Тригонометрические функции числового аргумента, знаки их значений. Основные тригонометрические тождества.	2	
	18. Выражение тригонометрических функций через другие.	2	
	19. Периодичность тригонометрических функций. Формулы приведения	2	
	20. Тригонометрические функции алгебраической суммы двух аргументов	2	
	21. Тригонометрические функции удвоенного аргумента	2	
	22. Преобразование алгебраической суммы тригонометрических функций в произведение.	2	
	23. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.	2	
	Практические занятия		
	24. Упрощение тригонометрических выражений.	2	
	25. Упрощение выражений.	2	
	26. Выражение тригонометрических выражений через другие	2	
	27. Вычисление значений выражения с помощью формул приведения.	2	
	28. Нахождение значения выражения с помощью формул сложения.	2	
	29. Формулы двойного аргумента. Решение задач.	2	
	30. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	2	
	31. Решение тригонометрических уравнений.	2	
	32. Решение тригонометрических неравенств.	2	
	33. Решение тригонометрических уравнений.	2	
	34. Контрольная работа	2	
	Консультаций	8	
	Промежуточная аттестация	10	
	Итого 1 семестр	131	
Раздел 7. 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, 31, 32, 33, У4, У5, У6, У7, У21, У23, У24, У25
	Теоретический материал		
	24. Функции и их основные свойства.	1	
	25. Исследование функций	2	
	26. Степенная функция, ее свойства и график	2	
	27. Показательная функция, ее свойства и график.	2	

	28. Логарифмическая функция, свойства и график.	2	
	29. Тригонометрические функции, их свойства и графики.	2	
	30. Обратные тригонометрические функции	2	
	Практические занятия		
	35. Выполнение эскизов графиков функций по заданным свойствам.	2	
	36. Исследование по общей схеме графиков.	2	
	37. Построение графиков степенной функции.	2	
	38. Построение графиков показательной функции.	2	
	39. Построение графиков логарифмической функции.	2	
	40. Построение графиков тригонометрических функций	2	
	41. Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	2	
	42. Вычисление значений выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	2	
	43. Выполнение упражнений по разделу	2	
Раздел 8. Многогранники и площади их 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).		OK01-OK04, 31, 32, 33, У17, У18, У19, У21, У22, У23, У25
	Теоретический материал		
	31. Многогранники и их основные свойства.	2	
	32. Призма. Площадь ее поверхности.	1	
	33. Параллелепипед и его свойства	1	
	34. Пирамида. Площадь ее поверхности.	1	
	35. Правильные многогранники	2	
	Практические занятия		
	44. Решение задач на нахождение элементов призмы.	3	
	45. Решение задач на нахождение элементов призмы.	2	
	46. Решение задач на нахождение элементов параллелепипеда, пирамиды.	2	
	47. Решение задач на нахождение элементов тетраэдра.	2	
	48. Решение задач на нахождение элементов многогранников.	2	
49. Решение задач на нахождение площадей многогранников.	2		

Раздел 9. Тела вращения и 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, 31, 32, 33, У17, У18, У19, У21, У22, У23, У25
	Теоретический материал		
	36.Цилиндр. Площадь его поверхности	2	
	37.Конус. Площадь поверхности.	1	
	38.Шар и сфера. Площадь сферы.	1	
	39.Части шара и сферы.	1	
	Практические занятия		
	50.Решение задач на нахождение элементов цилиндра.	2	
	51.Решение задач на нахождение элементов конуса.	1	
	52.Решение задач на нахождение элементов шара и сферы.	1	
53.Решение задач на нахождение элементов всех тел вращения.	1		
Раздел 10. 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, 31, 32, 33,У5, У7,У8,У9,У10, У11, У19, У21, У22, У23, У25
	Теоретический материал		
	40.Предел переменной величины. Теоремы о пределах. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	2	
	41.Предел функции. Непрерывность функции.	2	
	42.Производная функции. Формулы дифференцирования.	2	

	43.Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.	2	
	44.Применение производной для нахождения наибольших и наименьших величин.	2	
	45.Неопределенный интеграл и его простейшие свойства.	2	
	46.Определенный интеграл и его основные свойства.	2	
	47.Применение определенных интегралов для вычисления площадей плоских фигур.	2	
	Практические занятия		
	54.Вычисление производных	2	
	55.Вычисление производных сложной функции	2	
	56.Вычисление производных сложной функции	2	
	57.Вычисление производных второго порядка	2	
	58.Вычисление производных второго порядка		
	59.Интегрирование простейших функций.	2	
	60.Решение упражнений. Интегрирование функций.	2	
	61.Вычисление определенного интеграла.	2	
	62.Вычисление определенного интеграла	2	
	63.Интегрирование функций разными способами.	2	
	64.Вычисление определенных интегралов простейших функций.	2	
	65. Выполнение упражнений по разделу	2	
Раздел 11. 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, 31,32, 33, У18, У19, У20, У21, У22,У23, У24, У25
	Теоретический материал		
	49.Понятие объема тела. Объем параллелепипеда, призмы и цилиндра.	1	
	50.Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.	1	
	Практические занятия.		
	66.Решение задач нахождение объема параллелепипеда, призмы.	3	
	67.Решение задач нахождение объема цилиндра.	2	
	68.Решение задач нахождение объемов пирамиды и конуса, шара.	3	
69.Решение задач нахождение объемов различных тел	2		
70. Выполнение упражнений по разделу	2		
Раздел 12.	Содержание учебного материала.		

Элементы теории вероятностей и математической статистики	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.		OK01-OK04, 31,32, 33,У14, У15, У21, У22,У23, У24,У25
	Теоретический материал		
	51.Случайное событие. Вероятность события.	2	
	52.Операции над событиями. Основные задачи и понятия математической статистики. Статистическое распределение выборки.	2	
Раздел 13. 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.		OK01-OK04, 31,32, 33,У12,У13, У21, У22,У23, У24,У25
	Теоретический материал		
	53.Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений	2	
	Практические занятия		
	71.Решение рациональных уравнений.	2	
	72.Решение иррациональных уравнений.	2	
	73.Решение показательных уравнений.	2	
	74.Решение тригонометрических уравнений.	2	
	75.Решение логарифмических уравнений.	2	
	76.Решение рациональных неравенств..	2	
	77 иррациональных неравенств..	2	
	78.Решение показательных неравенств.	2	
	79. Решение тригонометрических неравенств.	2	
	80.Решение логарифмических неравенств..	2	
	81.Решение систем и совокупность неравенств	2	
82.Решение уравнений с двумя переменными.	2		
83.Решение неравенств с двумя переменными.	2		

	84.Решение систем уравнений.	2	
	85.Решение систем уравнений	2	
	86.Решение задач по курсу математика	2	
	87.Решение задач по курсу математика	2	
	88.Решение задач по курсу математика	2	
	89.Итоговая контрольная работа	2	
Индивидуальный проект	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Появление отрицательных чисел 2. Крылатые математические выражения. 3. Математика Древнего Востока. 4. Математика в Древней Греции. 5. Математика народов мира. 6. Математические тайны Древнего Египта. 7. Математики и математика в годы Великой Отечественной войны 8. Методы решения уравнений в странах Древнего мира. 9. О секрете происхождения арабских чисел. 10. Расчета счета. 11. Происхождение обыкновенных дробей. 12. Развитие геометрии. 13.Выбор самостоятельной темы согласованный с преподавателем. 		
Консультаций		6	
Промежуточная аттестация	экзамен	8	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.01 Математика

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины ПД.01 Математика требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- учебная доска,
- шкаф для хранения документов и литературы;
- стенды;
- комплект учебно-наглядных пособий: комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков; комплект чертежных инструментов для черчения на доске;
- модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур;
- измерительные приборы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

а) основная литература

1. Башмаков, М.И. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Башмаков М.И. - Москва: Академия, 2020. - 256 с.- ЭБС «Академия» - Режим доступа: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=477386> (для авториз. пользователей)

б) дополнительная литература

2. Башмаков, М.И. Математика [Электронный ресурс]: учебник / Башмаков М.И. - Москва: КноРус, 2020. - 394 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: : <https://book.ru/book/935689>

3. Дадаян, А.А. Математика [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Дадаян. - М.: Форум, 2020. - 544 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1097484>

4. Методические рекомендации по выполнению индивидуального проекта по дисциплине "Математика" [Электронный ресурс] [составитель Р.Я. Шартан]. - Яблоновский : Б.и., 2020. - 18 с. - Библиогр.: с. 17-18 Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054380&time=1613114506>

5. 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.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054377&time=1613031882>

6. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Математика". Раздел: Производная. Первообразная [Электронный ресурс] / [составитель Р.Я. Шартан]. - Яблоновский : Б.и., 2018. - 46 с. – Режим доступа: . <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054374&time=1613031980>

7. Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине ПД.01 Математика. Раздел: Тригонометрические функции [Электронный ресурс] :/ ; [составитель Р.Я. Шартан]. - Яблоновский : Б.и., 2017. - 40 с. – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054375> _

Интернет-ресурсы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Математика. - Режим доступа: <http://www.mathematics.ru>
3. Вся математика в одном месте. - Режим доступа: <http://www.allmath.ru/>
4. Мир математических уравнений. - Режим доступа: <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm>
5. Вся элементарная математика. - Режим доступа: <https://www.bymath.net/>

3.3. Примерные темы курсовых проектов (работ)

Курсовой проект по данной дисциплине не предусмотрен.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПД.01 Математика

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностные результаты		
сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности</p>	<p>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..</p>
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;		

	<p>в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>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.</p>	
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;	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;	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;	
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания	
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		

<p>задач и средств для их достижения;</p> <p>целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</p>	<p>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;</p> <p>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.</p>	
<p>Предметных результаты</p>	<p>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;</p>	<p>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</p>
<p>сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p>	<p>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;</p>	<p>выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
<p>сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p>	<p>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</p>	<p>выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
<p>владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p>	<p>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</p>	<p>выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
<p>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;</p>	<p>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</p>	<p>выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>
<p>сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением</p>	<p>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</p>	<p>выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>

<p>характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p>	<p>решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p>	
<p>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;</p>	<p>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;</p>	
<p>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;</p>	<p>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.</p>	
<p>владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	<p>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.</p>	

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

Адаптация рабочей программы дисциплины ПД.01 Математика проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело 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 аутического 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 ПД.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.

6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу ПД.01 Математика

по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

вносятся следующие дополнения и изменения:

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

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

_____.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

(подпись)

Схаплок А.А.
И.О.Фамилия