

Ақмола облысы білім басқармасының
жанындағы «Атбасар ауданы, Атбасар қаласы, аграрлық - индустриялық колледж»
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны

Бекітемін/Утверждаю
МКҚК басшысы /

Руководитель ГККП «АИК»
Лукин В.В.

" 28 " 2021 ж /г



ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПӘНІ /МОДУЛІ
РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ
«МАТЕМАТИКА»

(пән /модуль атауы /наименование модуля / дисциплины)

Мамандық:

Специальность: 04140110 «Маркетинг (по отраслям)»

Біліктілік:

Квалификация: 3W04140101 «Продавец», 3W04140102 «Мерчендайзер»

Топ /группа: П-4

Оқу түрі / кундізгі базасында / негізгі орта білім беру

Форма обучения/ очная на базе/ основного среднего образования

Жалпы сағат саны / общее количество часов 120, кредитов 5

Бағдарламаны құрастырушы / Составитель программы: Омарова Гульден Ахметжановна

Қолы / Подпись

Пояснительная записка

Описание дисциплины/ модуля	Математика
Формируемые компетенции	<p>Овладение математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; интеллектуальное развитие учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">-создавать условия для качественного освоения основ математики, дальнейшего формирования и развития математических знаний, умений и навыков, направленных на развитие интеллектуальных качеств личности;-содействовать применению математического языка и основных математических законов, изучению количественных отношений и пространственных форм для решения задач в различных контекстах;-направлять знания учащихся на создание математических моделей с целью решения задач, и обратно, интерпретировать математические модели, которые описывают реальные процессы;-развивать логическое и критическое мышление, творческие способности для подбора подходящих математических методов при решении практических задач, оценки полученных результатов и установления их достоверности;-развивать коммуникативные навыки, в том числе способность передавать информацию точно и грамотно, а также использовать информацию из различных источников, включая публикации и электронные средства;-развивать личностные качества, такие как независимость, ответственность, инициативность, настойчивость, толерантность, необходимые как для самостоятельной работы, так и для работы в команде;-развивать навыки использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения математике. <p>Содержание типовой программы «Математика» включает содержание предметов «Геометрия» и «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов естественно-математического направления уровня общего среднего образования по обновленному содержанию.</p> <p>В типовой программе по математике естественно-математического направления предусмотрено 16 разделов: «Функция, ее свойства и график», «Тригонометрические функции», «Многочлены», «Математическая статистика и теория вероятностей», «Степени и корни. Степенная функция», «Показательная и логарифмическая функции», «Предел функции и непрерывность», «Производная и ее применение», «Первообразная и интеграл», «Комплексные числа», «Дифференциальные уравнения», «Аксиомы стереометрии. Параллельность и</p>

	<p>перпендикулярность в пространстве», «Прямоугольная система координат и векторы в пространстве», «Многогранники», «Тела вращения и их элемент», «Объемы тел».</p> <p>Объем учебной нагрузки учебной дисциплины "Математика" составляет 192 часа.</p> <p>Уровни математической компетентности</p> <p>Первый уровень (уровень воспроизведения) — это прямое применение в знакомой ситуации известных фактов, стандартных приемов, распознавание математических объектов и свойств, выполнение стандартных процедур, применение известных алгоритмов и технических навыков, работа со стандартными, знакомыми выражениями и формулами, непосредственное выполнение вычислений. Второй уровень (уровень установления связей) строится на репродуктивной деятельности по решению задач, которые, хотя и не являются типичными, но все же знакомы учащимся или выходят за рамки известного лишь в очень малой степени. Содержание задачи подсказывает, материал какого раздела математики надо использовать и какие известные методы применить. Обычно в этих задачах присутствует больше требований к интерпретации решения, они предполагают установление связей между разными представлениями ситуации, описанной в задаче, или установление связей между данными в условии задач. Третий уровень (уровень рассуждений) строится как развитие предыдущего уровня. Для решения задач этого уровня требуются определенная интуиция, размышления и творчество в выборе математического инструментария, интегрирование знаний из разных разделов курса математики, самостоятельная разработка алгоритма действий. Задания, как правило, включают больше данных, от учащихся часто требуется найти закономерность, провести обобщение и объяснить или обосновать полученные результаты.</p>
Пререквизиты	
Постреквизиты	
Необходимые средства обучения, оборудование	
Контактная информация педагога(ов):	
Фамилия, имя, отчество (при его наличии)	тел.: 87013557689
Омарова Гульден Ахметжановна	e-mail (e-майл): gulden.omarova.66@mail.ru

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе					
		1 курс		2 курс		3 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8
Математика	120	58	62				
Всего:	120	58	62				
Итого на обучение по дисциплине/ модулю	120	58	62				

№	Разделы/результаты обучения	Темы / критерии оценки	Всего часов	Из них		Тип занятия		Оценочные задания
				теоретическое	лабораторно-практические	индивидуальные	Комбинированный	
1	1. Функция, ее свойства и график/ 1)Характеризовать понятие, виды функции для отработки навыков построения графика и исследования функций. 2) Раскрыть свойства функций на основе аналитического определения и графического изображения. 3)Сравнивать графики взаимно обратных функций. 4) Распознавать сложную функцию $f(g(x))$.		4	4	0			
2		Функция и способы ее задания. Преобразования графиков функций.	1	1			Комбинированный	§1-§2, №1.1(3,4), 2.6(2)
		Свойства функции. Дробнолинейная функция	1	1			Комбинированный	§7-§8, №7.2; 7.4; 8.3

	Исследование функции и построение ее графика.	1	1			Комбинированный	§9 , № 9.1(3,4);
	Сложная функция. Обратная функция.	1	1			Комбинированный	§ 10, № 10.2
2. Тригонометрические функции/ 1) Знать тригонометрические, обратные тригонометрические функции. 2) Находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции. 3) Решать тригонометрические уравнения. 4) Решать простейшие тригонометрические неравенства		8	2	6			
	Графики функции $y=\sin x$, $y=\cos x$ и их свойства. Графики функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$ и их свойства.	2	2			Комбинированный	§11-§12, №11.4, 12.5
	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	1				Комбинированный	§13-§14, №13.6(1,2), №14.3(1,2)

	Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики						
	Простейшие тригонометрические уравнения	1		1		Комбинированный	§19, №19.3(1,3)
	Решение тригонометрических уравнений и их систем, неравенств.	2		2		Комбинированный	§1-§21 повтор. № 21.2(1)
	Решение простейших тригонометрических неравенств	2		2		Контроль знаний	
	<p>3. Математическая статистика и теория вероятностей/ 1) Различать понятия «размещение» и «сочетание», «перестановки», определять виды комбинации. 2) Знать основы теории вероятности, теоремы сложения и умножения вероятностей. 3) Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с</p>	10	6	4			

	использованием правила умножения.						
	Комбинаторные задачи. Правила сложения и умножения вероятностей. Размещения и перестановки с повторениями и без повторений.	2	2			Комбинированный	§22-§23, №22.3; 22.4; №23.2
	Сочетания без повторений и с повторениями. Бином Ньютона для приближённых вычислений.	2	2			Комбинированный	§24-§25, №24.1(3,4), №25.2(1-3),
	Вероятность события и ее свойства. Условная вероятность. Правила сложения и умножения вероятностей.	2	2			Комбинированный	§26-§27, №26.1(1,3), №27.2(1)
	Формула полной вероятности и формула Байеса. Формула Бернуллии ее следствия. Вероятностные модели реальных явлений и процессов.	2	2			Комбинированный	§28, №28.1, №29.3, сообщение Т. Байес

	Оценка числовых характеристик случайной величины по выборочным данным	2		2		Комбинированный	§29 №29.3
4.Степени и корни. Степенная функция/ 1)Преобразовать алгебраические выражения. 2) Строить график степенной функции. 3) Усвоить алгоритм решения иррационального уравнения, систем уравнений, неравенств и систем неравенств.		8	0	8			
	Корень n-ой степени из действительного числа и его свойства.	2		2		Комбинированный	§9, стр.74, №9.1- №9.4(1,3).
	Степени с рациональным и иррациональным показателями. Преобразование иррациональных выражений.	2		2		Комбинированный	§10, №10.1- №10.3(1). §11, стр.89, №11.1(1,3), №11.2(1,3)
	Степенная функция, ее свойства и график.	2	1	1		Комбинированный	§12, стр.95, №12.1(1,4,7), №12.2(1,4,7)

	Иррациональные уравнения и их системы. Иррациональные неравенства.	2	1	1		Комбинированный	§1-§15,стр.112, №14.1-№14.4(1),№15.1(1,2)
5. Показательная и логарифмическая функции/ 1) Описывать по графику свойства показательной функции. 2) Решать показательные уравнения, системы уравнений и неравенств. 3) Вычислять значения выражений, содержащих логарифм. 4) Описывать по графику свойства логарифмической функции в зависимости от основания. 5) Решать логарифмические уравнения, системы		14	4	10			

уравнений и неравенств.							
	Показательная функция, ее свойства и график.	2	2			Комбинированный	§19, стр.148, №19.1, №19.2,
	Показательные уравнения и их системы.	2	1	1		Комбинированный	§23, стр.180, №23.1-№23.5(1)
	Показательные неравенства	2	1	1		Комбинированный	§25, стр.193, №25.1-№25.3(1,4)
	Логарифм числа и его свойства.	2				Комбинированный	§20, стр.154, №20.2(1,4), №20.3(1,2), №20.4(1,4)
	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2				Комбинированный	§21, №21.1(1,3).
	Логарифмические уравнения и их системы.	2	1	1		Комбинированный	§24, стр.185, №24.1-№24.4(1)
	Логарифмические неравенства.	2	1	1		Комбинированный	§26, стр.198, №26.1-№26.4(1,3)
6. Производная и ее применение/ 1)Вычислять производные функций.2) Усвоить геометрический и физический смысл производной.3) Находить производные		22	10	12			

<p>сложных функций.4) Исследовать функции на монотонность.5) Создать математические модели задач на определение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.</p>							
	<p>Определение производной. Правил нахождения производных. Производная степенной функции действительным показателем.</p>	2	2			Комбинированный	§40-§41, стр.63, №40.1(1,3,5), №41.1(1,5), №41.2(1,5)
	<p>Физический и геометрический смысл производной. Понятие дифференциала функции</p>	2	2			Комбинированный	§42, стр.71,42.1(1,3), №42.2(1), сообщение Г.Вильгельм
	<p>Уравнение касательной к графику функции.</p>	2		2		Комбинированный	§43, стр.78, №43.1(1,3), №43.3(1,2)
	<p>Производные тригонометрических функций</p>	2	2			Комбинированный	§44, стр.83, №44.1(1,3), №44.2(1,3)
	<p>Производная сложной и обратных</p>	2		2		Комбинированный	§45, стр.87, №45.1(1,3,5), №45.2(1,3)

	тригонометрических функций							
	Производная показательной и логарифмической функции.	2		2		Комбинированный	Карточки задания	
	Вторая производная функции и ее физической смысл	2		2		Комбинированный	§46, стр.92, №46.1(1), №46.4(1,2)	
	Признаки возрастания и убывания функции. Критические точки и точки экстремума функции.	2		2		Комбинированный	§47-§48, стр.97, №47.1, №48.3(1,3)	
	Вогнутость и выпуклость графика функции. Точки перегиба. Исследование функции с помощью производных и построение графика функции	2 2		2 1		Комбинированный 1	§49-§50, №49.5, №50.1,	Самосто
	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	2		2		Контроль знаний	§36-§51, стр.110 повторить, №51.2	
	Контрольная работа	2 2		2 2		+		Контрол
7. Первообразная и интеграл/ 1)	Находить первообразную функции и	12	2	8				

неопределенный интеграл. 2) Вычислять определенный интеграл, площадь плоской фигуры и объема тела вращения							
	Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла.	2	2			Комбинированный	§1, стр.12, №1.1(1,3), №1.2(1,3)
	Интеграл степенной функции с действительным показателем и показательной функции.	2	2			Комбинированный	§2, стр.21, №2.1-№2.4(1).
	Криволинейная трапеция и ее площадь. Определенный интеграл.	2		2		Комбинированный	§3-§4, стр.25, №3.1(1,3), №4.1(1,3), №4.2(1,3)
	Применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач.	2		2		Комбинированный	§5, стр.40, №5.2(1), №5.3(1,3)
	Вычисление объемов тел вращения с помощью	2		2		Комбинированный	Карточки-задания.

	определенного интеграла.						
	Контрольная работа	2		2		Контроль знаний	
8. Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность в пространстве / 1) Знать аксиомы стереометрии и их следствия. 2) Представлять взаимное расположение прямых в пространстве. 3) Представлять параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, плоскостей. 4) Усвоить понятие угла между двумя прямыми в пространстве, угла между прямой и плоскостью. 5) Знать теорему о трех \perp перпендикулярах.		10	6	4			
	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых в пространстве	2	2			Комбинированный	§1-§2, стр.16, №119, №12

	Взаимное расположение прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости.	2	2			Комбинированный	§8, № 8.2,8.4
	Угол между прямыми в пространстве, Перпендикуляр и наклонная.	2	2			Комбинированный	§3-§4, № 132, 134
	Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трех перпендикулярах	2		2		Комбинированный	§11-§12, №298,300
	Угол между плоскостями . Двугранный угол. Расстояние в пространстве.	2		2		Комбинированный	Карточки-задания.
	9. Прямоугольная система координат и векторы в пространстве/ 1. Усвоить определение вектора и действий с векторами в пространстве. 2) Выполнять расчеты расстояния между двумя точками. 3) Находить уравнение сферы	8	2	6			
	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора в пространстве. Длина вектора.	2	2			Комбинированный	§18-§19, стр.138, №400, №421

	Координаты середины отрезка. Расстояние между двумя точками.	2		2		Комбинированный	§20, стр.148, №442
	Коллинеарные и компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	2		2		Комбинированный	§21, стр.57, №485, Сообщение Р. Декарт
10. Многогранники/ 1)Усвоить понятие многогранник.2) Решать задачи на нахождение элементов многогранников, площади поверхности.		6	4	28			
	Понятие многогранника. Призма и ее элементы, виды призм. Развертка, площадь боковой и полной поверхности призмы.	2	2			Комбинированный	§1-§2, стр.15, №21,№48
	Параллелепипед и ее элементы, виды и свойств. Площадь боковой и полной	2	2			Комбинированный	Карточки- задания

	поверхности параллелепипеда.						
	Пирамида и ее элементы, виды пирамид. Развертка, площадь боковой и полной поверхности пирамиды. Усеченная пирамида и ее элементы	2		2		Комбинированный	§3, стр. 30, №68§1-§4, стр.41, №96
	11. Тела вращения и их элементы/ Знать тела вращения. 2) Вычислять площади боковой и полной поверхности тел вращения. 3) Решать стереометрические задачи на нахождение элементов тел вращения.	8	2	6			

	Цилиндр и его элементы. Развертка, площадь боковой и полной поверхности цилиндра.	2	2			Комбинированный	§12-§13, стр.89, №310
	Конус и его элементы. Развертка, площадь боковой и полной поверхности конуса. Усеченный конус и его элементы.	2		2		Комбинированный	§14-§15, стр.100, №328, §16-§17, стр.109, №358,
	Сфера, шар и их элементы. Площадь поверхности сферы. Сечения тел вращений плоскостью	2		2		Комбинированный	§18-§19, стр.117, № 383
	Контрольная работа	2		2			
	12. Объемы тел/ 1) Усвоить определение объема призмы, пирамиды и усеченной пирамиды. 2) Усвоить определение объема цилиндра, конус, усеченного конуса, шара.	10	2	8			

	Общие свойства объемов тел.	2	2			Комбинированный	§21, стр.141, № 474
	Объем призмы. Объемы пирамиды и усеченной пирамиды.	2		2		Комбинированный	§22, стр.146, №493
	Объем цилиндра. Объемы конуса и усеченного конуса.	2		2		Комбинированный	§23-§24, стр.117, №514
	Объем шара и его частей.	2		2		Комбинированный	§12-§25, стр.160, № 542
	Контрольная работа	2		2		Контроль знаний	
Всего по дисциплине		120	40	80			