

44-3A

**Ақмола облысы білім басқармасының  
жанындағы «Есіл қаласы, агротехникалық колледжі»  
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны**



**Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы  
Рабочая учебная программа по дисциплине**

**Математика**

(Пән немесе модуль атауы / наименование модуля или дисциплины)

**Мамандығы/ Специальность** 04110100 Есеп және аудит  
04110100 Учёт и аудит  
(коды және атауы/ код и наименование)

**Біліктілігі/ Квалификация** 3W04110101 Бухгалтер-кассир  
3W04110101 Бухгалтер-кассир  
(коды және атауы/ код и наименование)

**Оқу түрі/ Форма обучения** күндізгі **базасында** пегізгі орта білім беру  
дневная **на базе** основного среднего образования

**Жалпы сағат саны** 120 **кредиттер** 5  
**Общее количество часов** 120 **кредитов** 5

**Әзірлеуші/ Разработчик** Федорицина Людмила Васильевна

**Қолы/ Подпись** 

## Пояснительная записка

<p><b>Описание дисциплины/модуля</b></p>	<p>Содержание типовой программы «Математика» включает содержание предметов «Геометрия» и «Алгебра и начала анализа» для 10-11 классов общественно-гуманитарного направления уровня общего среднего образования по обновленному содержанию. Рассматривается значение математической науки в практической деятельности и повседневной жизни. Изучаются рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы. Объясняются методы вычисления пределов функции, производных, первообразных, интегралов, планиметрических и простейших стереометрических задач на нахождение геометрических величин, вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел, значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем.</p>
<p><b>Формируемые компетенции</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение критически мыслить;</li> <li>• способность творчески применять знания;</li> <li>• способность решать проблемы;</li> <li>• научно-исследовательские навыки;</li> <li>• коммуникативные навыки (включая языковые навыки);</li> <li>• способность работать в группе и индивидуально;</li> <li>• навыки в области ИКТ.</li> </ul>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по математике, химии ботанике, зоологии, экологии.</p>
<p><b>Постреквизиты</b></p>	<p>Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.</p>
<p><b>Необходимые средства обучения, оборудование</b></p>	<p>Компьютер, интерактивная доска, учебная литература, дидактический материал</p>
<p><b>Контактная информация педагога(ов):</b></p>	
<p><b>Фамилия, имя, отчество (при его наличии)</b></p>	<p>тел.: 87022986805 e-mail (e-майл):</p>
<p>Федоришина Людмила Васильевна</p>	<p><a href="mailto:fedorishina56@mail.ru">fedorishina56@mail.ru</a></p>

## Распределение часов по семестрам

Дисциплина/код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Математика	120	50	70							
<b>Всего:</b>	120	50	70							
<b>Итого на обучение по дисциплине/модулю</b>	<b>120</b>	<b>50</b>	<b>70</b>							

## Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	Из них				Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные	Производ. обучение/ профессиональная практика			
<b>Повторение</b>			<b>6</b>		<b>6</b>					
1-2	Понимать определение математики, знать основные этапы развития математики, и их применение в науке и используют при решении заданий	Математика и научно-технический прогресс	2		2				Комбинированный урок	
3-4		Контрольно-обобщающий урок за курс основной школы	2		2				Урок систематизации и обобщения знаний и умений	
5-6		Алгоритмы решения уравнений по математике	2		2				Урок коррекции знаний, умений и навыков	
<b>Раздел 1. Функция, ее свойства и график</b>			<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>					
7-8	1)Характеризовать понятие, виды функции для отработки навыков построения графика и исследования функций.	Функция и способы ее задания. Преобразования графиков функций.	2	1	1				Урок усвоения новых знаний	
9-10	2) Раскрыть свойства функций на основе аналитического определения и графического изображения.	Свойства функции.	2	1	1				Комбинированный урок	
11-12	3)Сравнивать графики взаимно обратных функций.	Понятие обратной функции. Сложная функция. Контрольная работа	2		2				Урок усвоения новых знаний	
<b>Раздел 2. Тригонометрические функции</b>			<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>					
13-14	1)Знать	Тригонометрические	2	1					Урок усвоения	

	тригонометрические , обратные тригонометрические функции.	функции их свойства и графики.			1					новых знаний
15-16	2)Находить значения выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	2	1	1					Комбинированный урок
17-18	3) Решать тригонометрические уравнения.	Простейшие тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений и их систем.	2	1	1					Урок комплексного применения знаний и умений
19-20	4)Решать простейшие тригонометрические неравенства.	Решение простейших тригонометрических неравенств. Контрольная работа	2		2					Урок комплексного применения знаний и умений
<b>Раздел 3 Математическая статистика и теория вероятностей</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>					
21-22	1) Решать задачи с применением дискретной случайной величины. 2) Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения.	Вероятность события и ее свойства. Правила сложения и умножения вероятностей. Случайные величины. Дискретные и непрерывные случайные величины.	2	1	1					Урок усвоения новых знаний
23-24	3) Знать взаимосвязь между математическим ожиданием дискретной случайной величиной, дисперсии и среднее квадратическое (стандартное)	Числовые характеристики дискретных случайных величин. Генеральная совокупность и выборка. Дискретные и интервальные	2							Урок усвоения новых знаний

	отклонение 4) Характеризовать случайные величины по выборочным данным.	вариационные ряды			2				
<b>Раздел 4. Степени и корни. Степенная функция</b>			<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>				
25-26	1) Преобразовать алгебраические выражения.	Корень $n$ -ой степени и его свойства. Преобразование иррациональных выражений.	2	1	1				Комбинированный урок
27-28	2) Строить график степенной функции.	Степень $c$ рациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих степень $c$ рациональным показателем.	2	1	1				Урок усвоения новых знаний
29-30	3) Усвоить алгоритм решения иррационального уравнения, систем уравнений, неравенств и систем неравенств.	Степенная функция, ее свойства и график.	2		2				Комбинированный урок
31-32		Иррациональные уравнения и их системы. Методы решения иррациональных уравнений. Контрольная работа	2		2				Урок усвоения новых знаний
<b>Раздел 5. Показательная и логарифмическая функции</b>			<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>				
33-34	1) Описывать по графику свойства показательной функции.	Показательная функция, ее свойства и график.	2	1	1				Урок усвоения новых знаний
35-36	2) Решать показательные уравнения, системы уравнений и неравенств.	Показательные уравнения и их системы. Показательные неравенства.	2	1	1				Урок комплексного применения знаний и умений
37-38	3) Вычислять значения выражений,	Логарифм числа и его свойства.	2		2				Урок усвоения новых знаний

	содержащих логарифм.								
39-40	4) Описывать по графику свойства логарифмической функции в зависимости от основания.	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	2	1	1				Комбинированный урок
41-42	5) Решать логарифмические уравнения, системы уравнений и неравенств.	Логарифмические уравнения и их системы. Логарифмические неравенства. Контрольная работа	2		2				Урок комплексного применения знаний и умений
<b>Раздел 6. Производная и ее применение</b>			<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>				
43-44	1) Определять непрерывность функции в точке и на промежутке.	Предел функции в точке и на бесконечности. Непрерывность функции в точке и на множестве.	2	1	1				Урок усвоения новых знаний
45-46	2) Описывать расположение асимптот к графику функции. 3) Находить значения предела. 4) Знать формулу первого замечательного предела.	Определение производной. Правила нахождения производных. Производная степенной функции с действительным показателем. Физический и геометрический смысл производной. Понятие дифференциала функции.	2	1	1				Урок усвоения новых знаний
47-48	3) Вычислять производные функций.	Уравнение касательной к графику функции. Производные тригонометрических функций.	2		2				Комбинированный урок
49-50	4) Усвоить геометрический и	Производная сложной и обратных	2		2				Урок получения нового знания

	физический смысл производной.	тригонометрических функций.								
51-52	5) Находить производные сложных функций.	Производная показательной и логарифмической функции. Вторая производная функции и ее физический смысл.	2	1	1					Комбинированный урок
53-54	6) Исследовать функции на монотонность.	Признаки возрастания и убывания функции. Критические точки и точки экстремума функции. Вогнутость и выпуклость графика функции. Точки перегиба.	2	1	1					Урок усвоения новых знаний
55-56	7) Создать математические модели задач на определение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.	Исследование функции с помощью производных и построение графика функции.	2	1	1					Комбинированный урок
57-58		Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Контрольная работа	2		2					Урок комплексного применения знаний и умений
<b>Раздел 7. Первообразная и интеграл</b>			<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>					
59-60	1) Находить первообразную функции и неопределенный интеграл.	Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Интеграл степенной функции с действительным показателем. Интеграл показательной функции.	2	1	1					Урок усвоения новых знаний
61-62	2) Вычислять определенный интеграл, площадь плоской фигуры и объема тела	Криволинейная трапеция и ее площадь. Определенный интеграл.	2		2					Комбинированный урок



63-64	вращения.	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла. Вычисление объемов тел вращения с помощью определенного интеграла. Контрольная работа	2		2					Комбинированный урок
<b>Раздел 8. Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность в пространстве</b>			<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>					
65-66	1) Знать аксиомы стереометрии и их следствия.	Аксиомы стереометрии и их следствия. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	4	2	2					Урок усвоения новых знаний
67-68										
69-70	2) Представлять взаимное расположение прямых в пространстве.	Взаимное расположение прямой и плоскости. Взаимное расположение двух плоскостей.	4	2	2					Урок комплексного применения знаний и умений
71-72										
73-74	3) Представлять параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, плоскостей.	Угол между прямыми в пространстве. Перпендикуляр и наклонная.	4	2	2					Урок усвоения новых знаний
75-76										
77-78	4) Усвоить понятие угла между двумя прямыми в пространстве, угла между прямой и плоскостью.	Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трёх перпендикулярах.	2		2					Урок усвоения новых знаний
79-80	5) Знать теорему о трех перпендикулярах.	Тема 5. Угол между двумя плоскостями. Двугранный угол. Расстояние в пространстве. Контрольная работа	4	2	2					Комбинированный урок
81-82										
<b>Раздел 9. Прямоугольная система координат и</b>			<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>					

векторы в пространстве									
83-84	1)Усвоить определение вектора и действий с векторами в пространстве.	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора в пространстве. Длина вектора.	2	1	1				Урок усвоения новых знаний
85-86	2)Выполнять расчеты расстояния между двумя точками.	Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка.	2	1	1				Урок комплексного применения знаний и умений
87-88	3) Находить уравнение сферы.	Коллинеарность и компланарность векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уравнение сферы.	2	2					Урок усвоения новых знаний
89-90		Сложение векторов, умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Контрольная работа	2		2				Урок актуализации знаний и умений
<b>Раздел 10. Многогранники</b>			<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>				
91-92	1)Усвоить понятие многогранник.	Тема 1. Понятие многогранника. Призма и её элементы. Прямая и правильная призмы. Развёртка, площадь боковой и полной поверхностей призмы.	4	2	2				Урок усвоения новых знаний
93-94									
95-96	2) Решать задачи на нахождение элементов многогранников,	Параллелепипед и ее элементы, свойства. Куб.	2	1	1				Урок усвоения новых знаний
97-98 99-100	площади поверхности.	Пирамида и усеченная пирамида, ее элементы. Развёртка, площадь боковой и полной поверхностей пирамиды	4	1	3				Урок усвоения новых знаний

		и усечённой пирамиды. Правильные многогранники. Контрольная работа							
<b>Раздел 11. Тела вращения и их элементы</b>			<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>				
101-102	1) Знать тела вращения.	Цилиндр, его элементы. Развёртка, площади боковой и полной поверхности цилиндра.	2	1	2				Урок усвоения новых знаний
103-104	2) Вычислять площади боковой и полной поверхности тел вращения.	Конус и усеченный конус и его элементы. Развёртка, площадь боковой и полной поверхности конуса и усечённого конуса.	2	1	2				Урок усвоения новых знаний
105-106 107-108	3) Решать стереометрические задачи нахождение элементов тел вращения.	Сфера и шар. Площадь поверхности сферы. Сечения тел вращений плоскостью. Контрольная работа	4		2				Комбинированный урок
<b>Раздел 12. Объемы тел</b>			<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				
109-110	1) Усвоить определение объема призмы, пирамиды и усеченной пирамиды.	Общие свойства объемов тел.	2	1	1				Урок усвоения новых знаний
111-112 113-114		Объем призмы. Объемы пирамиды и усеченной пирамиды.	4	2	2				Комбинированный урок
115-116 117-118		2) Усвоить определение объема цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара.	Объем цилиндра. Объемы конуса и усеченного конуса.	4	2	2			
119-120	Объем шара и его частей. Контрольная работа		2	1	1				Урок усвоения новых знаний