

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
республики Татарстан
«Актанышский технологический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД 04 МАТЕМАТИКА**

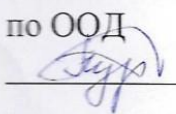
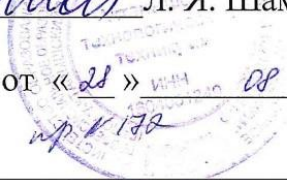
по специальности 36.02.01 Ветеринария

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплина «Математика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГФУ «ФИРО») для реализации образовательной программы СПО на базе общего образования с получением среднего общего образования по специальности / профессии среднего профессионального образования 36.02.01 Ветеринария и Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N 504 ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ

На основании решения педагогического совета от «28» августа 2020 года, протокол №1.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение республики Татарстан «Актанышский технологический техникум»

Разработчики: Хузина Лейсан Флуновна

Согласовано Заместитель директора по ООД  Р. З. Нуруллин «<u>28</u>» <u>08</u> 2020г.	Утверждаю Директор ГАПОУ «Актанышский технологический техникум»  Л. Я. Шамсунова от «<u>28</u>» <u>авг</u> 2020 г 
--	--

Программа рассмотрена на заседании цикловая комиссии _____

«26» августа 2020 года, протокол №1.

Председатель ЦК Алистринова Т.Р. Ариф

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы по специальности:

по специальности 36.02.01 Ветеринария

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общеобразовательные дисциплины.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

- 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.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования базового уровня.

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
- теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи; линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических

преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;

- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
- стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Развитие содержательных линий способствует совершенствованию интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности.

Рекомендуемое количество часов:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **234 час**,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **156 часа**;
самостоятельной работы обучающегося **78 часов**.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

• 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.

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.

Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
В том числе:	
Практические занятия	78
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	78
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ВВЕДЕНИЕ	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования.		1	1
РАЗДЕЛ 1 АЛГЕБРА				
Тема 1.1. Развитие понятия о числах	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений.		
	2.	Комплексные числа.	6	
	Практические занятия: Сложение- вычитание, умножение- деление приближенных чисел. Определение границы погрешности результата. Нахождение погрешностей. Округление чисел, погрешностей. Решение примеров на комплексные числа.			
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания.			
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала		6	2
	1.	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.		
	2.	Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и		

		натуральные логарифмы. Правила действия с логарифмами. Переход к новому основанию.		
	3.	Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.		
	Практические занятия: Решение примеров на действия с корнями, степенями. Доказательство логарифмических тождеств. Решение логарифмических уравнений.		6	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных заданий, то есть, выполнение домашнего задания.		6	
Тема 1.3. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала		6	2
	1.	Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Знаки, периодичность, четность-нечетность тригонометрических функций. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразование суммы тригонометрических функции в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функции в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.		

	2.	Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства.		
	Практические занятия: Доказательство тригонометрических тождеств. Решение тригонометрических уравнений. Применение формул сложения. Преобразование тригонометрических выражений. Вывод формул. Основные приемы, применяемые при решении тригонометрических уравнений.		6	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных заданий, то есть, выполнение домашнего задания.		8	
Тема 1.4. Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала		6	1
	1.	Функции. Область определения и множество значений. График функции, построение графиков функций, заданных различными способами.		
	2.	Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.		
	3.	Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.		
	4.	Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).		

	Практические занятия: Решение примеров на нахождение области определения, промежутков монотонности, наибольшего		6	
	Самостоятельная работа обучающихся: построение графиков, выполнение домашнего задания.		4	
Тема 1.5. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	Содержание учебного материала		10	2
	1.	Определения степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций, их свойства и графики.		
	2.	Обратные тригонометрические функции, их свойства графики.		
	3.	Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.		
	Практические занятия: Построение графиков функций		8	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания.		6	
Тема 1.6. Начала математического анализа	Содержание учебного материала		10	2
	1.	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.		
	2.	Понятие о непрерывности функции.		
	3.	Производная. Понятие о производной функции, её геометрический, и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные		

		основных элементарных функций. Производные обратной функции и сложной функции.		
	4.	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Применение производной к исследованию функции и построению графиков. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.		
	5.	Первообразная и интеграл. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Дифференциальные уравнения.		
	Практические занятия: Нахождение пределов. Раскрытие неопределенностей. Нахождение производных. Применение производных к исследованию функции. Нахождение неопределенного интеграла. Вычисление определенного интеграла. Приложение определенного интеграла в общетехнических специальных дисциплинах. Решение диф. уравнений.		10	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания, решение упражнений по теме <u>«Производная и дифференциал, правила дифференцирования, таблица производных»</u>		14	
Тема 1.7. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		10	2
	1.	Равносильность уравнений, неравенств		
	2.	Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители)		

	3.	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.			
	4.	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.			
	Практические занятия: Решение уравнений и неравенств. Графическое решение уравнений и неравенств. Исследование уравнений и неравенств с параметром.				6
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания.				10
РАЗДЕЛ 2. ГЕОМЕТРИЯ					
Тема 2.1. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала		6	1	
	1.	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.			
	2.	Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.			
	3.	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.			
	Практические занятия:		6		

	Решение планиметрических и простейших стереометрических задач на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов).		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания.	8	
Тема 2.2. Многогранники	Содержание учебного материала	6	2
	1. Вершины, ребра грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.		
	2. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.		
	3. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.		
	4. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.		
	5. Сечения куба, призмы и пирамиды.		
	6. Представление о правильных многогранниках тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).		
	Практические занятия: Изображение основных многогранников и круглых тел; выполнение чертежей по условиям задач. Нахождение элементов многогранников, площадей сечений, построение разверток.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания.	6	
Тема 2.3. Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала	6	2
	1. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.		
	2. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.		
	Практические занятия: Вычисление объемов и площадей поверхностей пространственных тел.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания.	4	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	6	2

Измерения геометрии	в	1.	Объем и его измерение. Интегральная формула объема.		
		2.	Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.		
		3.	Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.		
	Практические занятия: Нахождение площадей и объемов геометрических тел.		6		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания.		4		
Тема 2.5. Координаты векторы	и	Содержание учебного материала		6	1
		1.	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой.		
		2.	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.		
		3.	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.		
		Практические занятия: Действия над векторами. Нахождение угла между двумя векторами. Скалярное произведение		6	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания.		4		
Всего:			351		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2- репродуктивный (выполнение

деятельности по образцу, инструкции или под руководством) 3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочий стол преподавателя;
- настенная доска с подсветкой;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- шкафы для демонстрационных стендов и наглядных пособий;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике; - чертёжный треугольник, циркуль, транспортир;
- модели геометрических фигур.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Атанасян, С.Л. Геометрия 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / С.Л. Атанасян, В.Г. Покровский ; под ред. С.Л. Атанасяна. — Эл. изд.— Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 334 с.). — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.—Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-9963-2371-5
2. Математика в примерах и задачах: Учебное пособие/Журбенко Л. Н., Никонова Г. А., Никонова Н. В., Дегтярева О. М. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 372 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-011256-5, 40 экз.
3. Математический анализ: сборник задач с решениями: Учебное пособие / В.Г. Шершнев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 164 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-005487-2, 300 экз. 4. <http://znanium.com/>

Интернет-ресурс:

1. Сайт «Готов к ЕГЭ». Тесты ЕГЭ — URL: <http://www.gotovkege.ru/testmath.html>
2. Математика, геометрия, алгебра - задачи, билеты, тесты, ЕГЭ — URL: <http://www.alleng.ru/еди/math3.htm>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
• личностные: - 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	Выполнение самостоятельной работы по темам: действительные числа и приближенные вычисления, комплексные числа, ряды, построение и преобразование графиков гармонических функций, системы линейных уравнений. Выполнение тестовых заданий, ответы на вопросы, решение и составление задач, подготовка презентаций, выполнение практической работы. Написание рефератов.

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; • метапредметные: - 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;	Оценка результатов самостоятельной работы Оценка рефератов Оценка результатов устного опроса Оценка выполнения практического занятия Оценка результатов тестирования
---	---

- 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. • 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	Оценка результатов самостоятельной работы Оценка рефератов Оценка результатов устного опроса Оценка выполнения практического занятия Оценка результатов тестирования
--	---

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.	
---	--