

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТУЛУНСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Математика:**


**алгебра и начала анализа; геометрия.**

**09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Рассмотрено и одобрено на заседании  
предметно-цикловой комиссии

Протокол № 1  
от «15» 06 2021г

Председатель ПЦК

  
Филимонова Г..В.

Утверждено на заседании методического  
совета ГБПОУ «Тулунский аграрный  
техникум»

Протокол № 10  
от «20» 06 2021г

Председатель МС  
Арциховская А.А.



Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования и ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

### **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

**Организация-разработчик:** ГБПОУ «Тулунский аграрный техникум»

**Разработчик:** Серебренникова Н.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
(ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ (УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И  
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ)
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# **ПАСПОРТ (ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА) ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика:**

**алгебра и начала анализа; геометрия.»**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**, входящей в состав укрупнённой группы **09.0000 «Информатика и вычислительная техника»**

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в *общеобразовательный цикл*.

## **1.3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебной дисциплины:**

### **1.3.1. Личностные результаты:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### **1.3.2. Метапредметные результаты:**

- 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;
- 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;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 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 их достижения.

### 1.3.3. Предметные результаты:

«Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» (базовый уровень) – требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приёмами 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;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- 8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объём образовательной программы, в том числе:</b>	<b>288</b>
занятий во взаимодействии с преподавателем	276
практические работы	60
самостоятельная работа	138
промежуточная аттестация, <i>включая консультации и экзамен</i>	12

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	1 Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	14	
Тема 1. Развитие понятия о числе	1 Действия с рациональными числами и десятичными дробями	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	2 Процент. Пропорция	2	
	3 Приближенные вычисления.	2	
	4 Решение уравнений	2	
	5 Неравенства I степени. Неравенства II степени	2	
	6 Построение графиков функций		
	Практические занятия №1 Выполнение действий с рациональными числами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Приближенное значение величины и погрешности приближений. Комплексные числа	7	
	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
Тема 2. Действительные числа	1 Арифметический корень натуральной степени	2	
2 Арифметический корень натуральной степени	2		
3 Степень с натуральным и действительным показателем	2		
4 Степень с натуральным и действительным показателем			

		<b>Практические занятия №2</b> Арифметический корень натуральной степени	2	
		<b>Практические занятия №3</b> Вычисление степени с рациональными показателями, их свойства	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Свойства степени с действительным показателем. Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия	6	
Тема 3. Степенная функция		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01
	1	Степенная функция, ее свойства и график	2	ОК 02
	2	Взаимно обратные функции	2	ОК 03
	3	Иррациональные уравнения	2	ОК 04
	4	Иррациональные неравенства.	2	ОК 05
		<b>Практические занятия №4</b> Решение иррациональных уравнений и неравенств	2	ОК 06
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Иррациональные неравенства Область определения и область значений обратной функции	5	ОК 09
Тема 4. Показательная функция		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01
	1	Показательная функция, ее свойства и график.	2	ОК 02
	2	Показательные уравнения	2	ОК 03
	3	Показательные уравнения	2	ОК 04
	4	Показательные неравенства	2	ОК 05
	5	Системы показательных уравнений и неравенств	2	ОК 06
		<b>Практические занятия №5</b> Решение показательных уравнений и неравенств	2	ОК 09
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Показательные неравенства Системы показательных уравнений и неравенств	6	
Тема 5. Логарифмическая функция		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК 01
	1	Логарифмы. Свойства логарифмов	2	ОК 02



	2	Логарифмическая функция, ее свойства и график	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	
	3	Логарифмические уравнения	2		
	4	Логарифмические уравнения	2		
	5	Логарифмические неравенства	2		
	6	Системы логарифмических уравнений и неравенств.			
			<b>Практические занятия №6</b> Свойства логарифмов	2	
		<b>Практические занятия №7</b> Решение логарифмических уравнений и неравенств	2		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основное логарифмическое тождество Переход к новому основанию Десятичные и натуральные логарифмы	8		
Тема 6 Тригонометрические формулы		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	
	1	Радианная мера угла	2		
	2	Поворот точки вокруг начала координат	2		
	3	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	2		
	4	Знаки синуса, косинуса и тангенса	2		
	5	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	2		
	6	Тригонометрические тождества	2		
	7	Синус, косинус и тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$	2		
	8	Формулы сложения	2		
	9	Синус, косинус и тангенс двойного и половинного угла.	2		
	10	Формулы приведения	2		
	11	Формулы приведения	2		
	12	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	2		
			<b>Практические занятия №8</b> Тригонометрические функции	2	
			<b>Практические занятия №9</b> Тригонометрические формулы	2	
			<b>Практические занятия №10</b> Преобразование тригонометрических выражений	2	

		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Формулы половинного аргумента Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента Арксинус, арккосинус, арктангенс числа Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	15	
Тема 7 Тригонометрические уравнения		<b>Содержание учебного материала</b>	16	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06 OK 09
	1	Уравнения $\cos x = a$	2	
	2	Уравнения $\sin x = a$	2	
	3	Уравнения $\operatorname{tg} x = a$ .	2	
	4	Решение тригонометрических уравнений	2	
	5	Решение тригонометрических уравнений	2	
	6	Решение тригонометрических неравенств	2	
		<b>Практические занятия №11</b> Решение простейших тригонометрических уравнений	2	
		<b>Практические занятия №12</b> Решение тригонометрических уравнений и неравенств	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Тригонометрические неравенства	8		
Тема 8 Тригонометрические функции		<b>Содержание учебного материала</b>	12	OK 01 OK 02
	1	Область определений и множество значений тригонометрических функций.	2	
	2	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.	2	
	3	Свойства функций $y = \cos x$ и ее график	2	
	4	Свойства функций $y = \sin x$ и ее график	2	
	5	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и её график	2	
		<b>Практические занятия №13</b> Применение свойств тригонометрических функций	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Обратные тригонометрические функции	6	
Тема 9 Производная и её геометрический смысл		<b>Содержание учебного материала</b>	18	OK 01 OK 02 OK 03
	1	Производная	2	
	2	Производная степенной функции	2	

	3	Правила дифференцирования	2	OK 04 OK 05 OK 06	
	4	Производные некоторых элементарных функций	2		
	5	Производные некоторых элементарных функций	2		
	6	Производная сложных функций	2		
	7	Геометрический смысл производной	2		
		<b>Практические занятия №14</b> Нахождение производной степенной функции		2	
		<b>Практические занятия №15</b> Нахождение производных элементарных функций		2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Производная обратной функции и композиции функции. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Уравнение касательной к графику функции	9		
Тема 10 Применение производной к исследованию функций		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06	
	1	Возрастание и убывание функции	2		
	2	Экстремумы функции	2		
	3	Экстремумы функции	2		
	4	Применение производной к построению графиков функций.	2		
	5	Применение производной к построению графиков функций.	2		
	6	Наибольшее и наименьшее значение функции	2		
	7	Выпуклость графика функции, точки перегиба	2		
		<b>Практические занятия №16</b> Исследование функции с помощью производной		2	
		<b>Практические занятия</b> Применение производной к построению графиков функций		2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение графиков функций. Чтение графиков производной функции.		9	
Тема 11 Интеграл		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06	
	1	Первообразная	2		
	2	Правила нахождения первообразной	2		
	3	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	2		
	4	Вычисления интегралов.	2		
	5	Вычисления интегралов.	2		

	6	Вычисление площадей с помощью интегралов.	2	
	7	Вычисление площадей с помощью интегралов.	2	
		<b>Практические занятия №18</b> Правила нахождения первообразных	2	
		<b>Практические занятия №19</b> Вычисление интегралов	2	
		<b>Практические занятия №20</b> Вычисления интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Применение интеграла в физике и геометрии	10	
Тема 12 Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	1	Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания.	2	
	2	Бином Ньютона Понятие события. Комбинация событий	2	
	3	Случайные события. Вероятность события.	2	
	4	Теоремы сложения и умножения вероятностей	2	
	5	Статистическая вероятность Статистика	2	
		<b>Практические занятия №21</b> Решение комбинаторных задач	2	
		<b>Практические занятия №22</b> Вероятность. Статистика	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	7	
Тема 13 Аксиомы стереометрии и их следствия		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Аксиомы стереометрии Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку	2	
	2	Пересечение прямой с плоскостью. Существование плоскости, проходящей через три данные точки	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Применение аксиом стереометрии и их следствия	2	
Тема 14 Параллельность		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	

прямых и плоскостей	1	Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	2	Признак параллельности прямой и плоскости	2	
	3	Признак параллельности плоскостей. Существование плоскости, параллельной данной плоскости. Свойства параллельных плоскостей	2	
		<b>Практические занятия.№23</b> Параллельность прямых и плоскостей	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изображение пространственных фигур на плоскости	4	
Тема 15Перпендикулярность прямых и плоскостей		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	1	Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости	2	
	2	Свойства перпендикулярных прямой и плоскости.	2	
	3	Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах	2	
		<b>Практические занятия.№24</b> Перпендикулярность прямых и плоскостей»	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Применение ортогонального проектирования в техническом черчении	4	
Тема 16 Декартовы координаты и векторы в пространстве		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	1	Введение декартовых координат в пространстве Расстояние между точками. Координаты середины отрезка	2	
	2	Действия над векторами в пространстве	2	
	3	Умножение вектора на число. Угол между векторами	2	
		<b>Практические занятия.№25</b> Выполнение действия над векторами в пространстве	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Уравнения прямой и плоскости. Использование координат и векторов при решении математических задач	4	
		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
Тема 17 Многогранники	1	Двугранный угол Многогранники	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	2	Призма. Изображение призмы и построение ее сечений. Прямая призма	2	
	3	Параллелепипед. Центральная симметрия параллелепипеда Прямоугольный	2	

		параллелепипед. Симметрия прямоугольного параллелепипеда		OK 06 OK 09	
	4	Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений	2		
	5	Правильные многогранники	2		
		<b>Практические занятия №26</b> Решение задач по теме «Многогранники»	2		
		<b>Практические занятия №27</b> Решение задач по теме «Правильные многогранники»	2		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники Теорема Эйлера.	7		
Тема 18 Тела вращения		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	
	1	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями	2		
	2	Вписанная и описанная призмы	2		
	3	Конус. Сечения конуса плоскостями	2		
	4	Вписанная и описанная пирамиды	2		
	5	Шар. Сечение шара плоскостью	2		
		<b>Практические занятия №28</b> Решение задач по теме «тела вращения»	2		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Усеченный конус Осевые сечения и сечения, параллельные основанию Касательная плоскость к сфере	6		
Тема 19 многогранников	Объемы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	
		1	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	2	
		2	Объем призмы	2	
		3	Объем пирамиды	2	
		4	Построение развертки поверхностей многогранников	2	
			<b>Практические занятия №29</b> Вычисление объемов многогранников	2	
			<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Вычисление объемов многогранников	5	
Тема 20	Объемы и	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	OK 01	

поверхности тел вращения	1	Объем цилиндра	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	2	Объем конуса. Объем усеченного конуса.	2	
	3	Объем шара	2	
	4	Площадь поверхностей цилиндра.	2	
	5.	Площадь поверхностей конуса	2	
	6	Площадь поверхностей усеченного конуса	2	
	7	Площадь поверхности сферы и ее частей	2	
	8	Построение развертки поверхностей тел вращения	2	
	<b>Практические занятия №30</b> Решение задач на объем и поверхности тел вращения	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Вычисление объемов и площадей поверхностей тел вращения Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Повторение курса математики. Тестовые задания	6		
	Промежуточная аттестация (экзамен)	12		
	итого	288		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оснащение учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Математика»;

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Основные источники:**

1. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования/ В.А.Гусев, С.Г. Григорьев, С.В.Иволгина-5-е изд., стер. -М.:Издательский центр «Академия»,2020-416 стр...
2. . Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021— 396 с.
- 3.Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2018.
4. Погорелов А.В. Геометрия. 10-11 кл. – М.. 2019г.

**Дополнительные источники:**

- 1.Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10—11 кл. 2018.

**Интернет – ресурсы**

1. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики <http://www.math.ru>
2. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika>
3. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru>
4. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию <http://www.uztest.ru>
5. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система <http://zadachi.mccme.ru>
6. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) <http://www.mathtest.ru>
7. Математические этюды: SD-графика, анимация и визуализация математических сюжетов <http://www.etudes.ru>
8. Образовательный математический сайт Exponenta.ru <http://www.exponenta.ru>
9. Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>

Зав. библиотекой



Громова Л.А.



Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b></p> <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- овладение математическими знаниями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</li> <li>- 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;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</li> <li>- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;</li> <li>- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p>	<p><b>Критерии оценки тестирования:</b></p> <p>1-4 балла – «неудовлетворительно»;</p> <p>5-8 баллов – «удовлетворительно»;</p> <p>9-11 баллов – «хорошо»;</p> <p>12-15 баллов – «отлично»</p> <p><b>Критерии оценки устного опроса:</b></p> <p>«отлично» - верно даны определения понятий и приведены примеры; студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, излагает материал полно, умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры, уверенно излагает материал;</p> <p>«хорошо» - дан ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допущены 1-2 ошибки, которые сам же студент исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого материала;</p> <p>«удовлетворительно» - студент излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>«неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части изучаемого по теме материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p>	<p><b>Методы оценки</b></p> <p><i>Текущий контроль, промежуточный контроль:</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>Фронтальный опрос</i></p>



<p>руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение методами доказательств и алгоритмов решения;</li> <li>- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</li> <li>- использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</li> <li>- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</li> <li>- сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</li> <li>- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</li> <li>- сформированность умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;</li> <li>- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;</li> <li>- владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</li> <li>- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.</li> </ul>	<p>действий, в ответе правильно и аккуратно выполнены все записи, в наличии анализ ошибок.</p> <p><u>Оценка 4(хорошо):</u> ставится в том случае, если есть отдельные неточности, некоторые подотчеты и замечания (2-3 неточности в наличии).</p> <p><u>Оценка 3 (удовлетворительно):</u> ставится если, практическая работа выполнена в объеме 1-2 заданий, отсутствуют аргументы ответов.</p> <p><u>Оценка 2(неудовлетворительно):</u> ставится, если обучающийся искажает смысл основных понятий, неверно отвечает на письменно на вопросы.</p> <p><b>Критерии оценки экзаменационной работы:</b></p> <p>Оценка «5» (отлично) – 25-31 балл</p> <p>Оценка «4» (хорошо) – 16-24 балла</p> <p>Оценка «3» (удовлетворительно) – 12-15 баллов</p> <p>Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 12 баллов.</p>	<p><i>Промежуточная аттестация по дисциплине: Письменная экзаменационная работа (в тестовой форме)</i></p>
--	--	--