

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области «Усть-Илимский техникум лесопромышленных  
технологий и сферы услуг»

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)

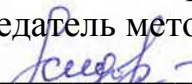
УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
№ 176 от «31» мая 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОУД.03 МАТЕМАТИКА

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по  
по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

Усть-Илимск,  
2022 год

Рассмотрена и одобрена  
на заседании методического объединения  
«Общеобразовательные дисциплины»  
«26» мая 2022 г. протокол № 7  
Председатель методического объединения  
 Л.Л. Сидорина

Разработчик:

Асеева Наталья Владимировна, преподаватель первой квалификационной категории.

---

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413); рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259, изм. Протокол № 3 от 25.05.2017); примерной программы общеобразовательной дисциплины «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрии», одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 2 от 26.03.2015), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.03 Математика предназначена для изучения математики при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

Согласовано:

заместитель директора по  
учебно-методической работе

  
\_\_\_\_\_

А.А. Карьялайнен

заведующий библиотекой

  
\_\_\_\_\_

Е.П. Попова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	4
1.1. Область применения программы учебной дисциплины.....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
1.3. Результаты освоения учебной дисциплины.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности.....	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	25
3.2. Информационное обеспечение .....	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД .03 МАТЕМАТИКА**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования: – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее–ППКРС) по профессии среднего профессионального образования: 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

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

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с технологическим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Математика и информатика».

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Изучение учебной дисциплины завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

## **1.3. Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.03 Математика обеспечивает достижение обучающихся следующих результатов: формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; развитие логического мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования, овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла воспитание культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей математики, эволюцией математических идей.

В рамках освоения рабочей программы учебной дисциплины у обучающихся формируются личностные (ЛР), осваиваются метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	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;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
МР 01	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;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	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;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	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;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	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.
ПР6 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
ПР6 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
ПР6 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПР6 04	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;
ПР6 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПР6 06	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;
ПР6 07	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;
ПР6 08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

В рамках освоения учебной дисциплины формируются следующие общие компетенции:

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
-------	---

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 427 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 285 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 142 часа.

## 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>Максимальная учебная нагрузка (всего ч.)</b>	<b>427</b>		
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего ч.)</b>	<b>285</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
<i>в том числе:</i>	<b>1 курс</b>	69	68
	<b>2 курс</b>	77	71
<b>практические занятия</b>	<b>56</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	14	17
	<b>2 курс</b>	16	9
<b>контрольные работы</b>	<b>16</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	4	5
	<b>2 курс</b>	3	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>142</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
	<b>1 курс</b>	32	39
	<b>2 курс</b>	38	33
<b>Промежуточная аттестация в форме письменного экзамена</b>			



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Время на изучение темы	Уровень освоения
<b>I курс (124 часа)</b>					
<b>Введение</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1.	<b>Введение.</b> Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Современная электронно-вычислительная техника и ее применение в реальной жизни. Цели и задачи изучения математики в подготовке специалистов (применительно к данной специальности)		1	2
	2,3.	<b>Повторение курса основной школы.</b>		2	2
	4.	<b>Входная контрольная работа.</b>		1	
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа № 1</i> . Домашняя контрольная работа			2	2
<b>Раздел 1. Действительные числа</b>			<b>12</b>		
<b>Тема 1.1. Действительные числа. Приближенные вычисления и вычислительные средства.</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	5.	<b>Целые и рациональные числа. Действительные числа.</b>		1	2
	6.	<b>Приближение действительных чисел конечными десятичными дробями.</b>		1	2
	7.	<b>Понятие комплексного числа и действия над ними.</b>		1	2
	8,9	<b>Погрешности приближений и вычислений.</b> Практические приемы вычислений с приближенными данными. Вычисления с помощью микрокалькуляторов. Вычисление значений выражений.		2	2
	10.	<b>Практическая работа №1</b> Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Действительные числа. Приближённые вычисления и вычислительные средства»		1	2
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>			3		

	№ 2. Заполнить таблицу «Множества чисел» № 3. Создать презентацию по теме «История происхождения комплексного числа»		1 2	
<b>Тема 1.2.</b> Уравнения и неравенства первой и второй степени. Системы уравнений и неравенств.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>		
	11. <b>Уравнения и способы их решения</b> Уравнения: линейные, дробно-рациональные, квадратные. Способы их решения.		1	2
	12. <b>Неравенства и способы их решения</b> Неравенства: линейные, дробно-рациональные, квадратные. Способы их решения.		1	2
	13. <b>Системы и способы их решения</b> Системы: линейные, дробно-рациональные, квадратные. Способы их решения.		1	2
	14,15. <b>Практическая работа №2.</b> Решение задач по теме: «Способы решения линейных уравнений и неравенств».		2	2
	16. <b>Контрольная работа № 1.</b> «Вычисление значений выражений. Уравнения первой и второй степени»		1	2-3
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 4. Выполнение упражнений			3
<b>Раздел 2. Корни, степени и логарифмы</b>		<b>27</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Степень и её свойства.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	17. <b>Корни натуральной степени из числа и их свойства.</b> Корни натуральной степени из числа и их свойства. Преобразование выражений.		1	2
	18. <b>Понятие степени с рациональным показателем и ее свойства.</b> Понятие степени с рациональным показателем и ее свойства. Преобразование выражений.		1	2
	19. <b>Степени с действительными показателями и их свойства.</b> Степени с действительными показателями и их свойства. Преобразование выражений.		1	2
	20. <b>Практическая работа №3.</b> Выполнение тождественных преобразований над степенными выражениями.		1	2

	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 5. Решение тестовых заданий по теме «Корень n-ой степени и его свойства».			2	2
<b>Тема 2.2.</b> Логарифмы и их свойства.	<b>Содержание учебного материала</b>		5		
	21,22.	<b>Логарифмы и их свойства.</b> Определение логарифма числа, свойства логарифмов. Натуральные логарифмы. Десятичные логарифмы. Основное логарифмическое тождество. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование и вычисление значений логарифмических выражений.		2	2
	23	<b>Решение задач на применение свойств логарифмов.</b>		1	2
	24,25.	<b>Практическая работа №4.</b> «Логарифмы и их свойства, правила вычисления логарифмов».		2	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 6. Решение тестовых заданий по теме: «Логарифмы». № 7. Выполнение индивидуальной работы по теме «Свойства логарифмов».			3 1 2	2
<b>Тема 2.3.</b> Показательная, логарифмическая и степенная функции, их свойства и графики.	<b>Содержание учебного материала</b>		6		
	26.	<b>Показательная функция и её свойства.</b> Понятие показательной функции. Область определения, множество значений функции. Свойства функции: монотонность. Построение графика показательной функции при различных основаниях. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и относительно начала координат, относительно прямой $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат.		1	2
	27.	<b>Степенная функция и её свойства</b> Область определения, множество значений степенной функции. Свойства функции: чётность, нечётность, возрастание, убывание. Построение графика степенной функции в зависимости от показателя степени.		1	2
	28.	<b>Логарифмическая функция и её свойства.</b> Понятие логарифмической функции. Свойства функции. Построение графика логарифмической функции при различных основаниях. Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и относительно начала координат, относительно прямой $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат.		1	2

	29	<b>Решение задач по теме:</b> «Показательная, логарифмическая функции, их свойства и графики»		1	2
	30,31.	<b>Практическая работа № 5.</b> «Показательная, логарифмическая функции, их свойства и графики»		2	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 8. Решение тестовых заданий по теме: «Показательная и логарифмическая функция».			<b>3</b> 1	2
	№ 9. Графическая работа по теме: «Построение графиков показательной и логарифмической функций».			2	2
<b>Тема 2.4.</b> Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>		
	32,33.	<b>Показательные уравнения и неравенства</b> Преобразование и вычисление значений показательных выражений. Показательные уравнения. Способы решения простейших и сводящихся к ним показательных уравнений( разложение на множители, введение новых неизвестных, графический метод). Показательные неравенства. Решение простейших показательных неравенств. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.		2	2
	34,35.	<b>Логарифмические уравнения и неравенства</b> Логарифмические уравнения. Способы решения простейших и сводящихся к ним логарифмических уравнений. Логарифмические неравенства. Решение простейших логарифмических неравенств. Применение основного логарифмического тождества при решении простейших уравнений. Системы логарифмических уравнений.		2	2
	36,37.	<b>Методы решения показательных уравнений и неравенств</b>		2	2
	38,39	<b>Методы решения логарифмических уравнений и неравенств</b>		2	2
	40,41,42.	<b>Практическая работа №6.</b> «Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств».		3	2
	43.	<b>Контрольная работа №2.</b> Свойства корней. Показательные и логарифмические уравнения и		1	2-3

		неравенства.			
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>			<b>6</b>	
	№ 10. Решение упражнений по образцу по теме: «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства».			3	2
	№ 11. Выполнение индивидуальной работы по теме «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства».			3	2
<b>Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.</b>			<b>21</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Начальные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>		
	44.	<b>Предмет и задачи стереометрии.</b> Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость. Аксиомы стереометрии и следствия из них.		1	2
	45.	<b>Взаимное расположение двух прямых в пространстве.</b> Понятие скрещивающихся прямых. Признак скрещивающихся прямых. Угол с сонаправленными сторонами, угол между прямыми.		1	2
	46, 47.	<b>Параллельность прямой и плоскости.</b> Признак параллельности прямой и плоскости. Понятие параллельных плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельности плоскостей.		2	2
	48, 49.	<b>Понятие параллельного проектирования.</b> Свойства параллельного проектирования и их применение для изображения фигур в стереометрии. Ортогональное проектирование. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.		2	2
	50,51	<b>Понятие перпендикулярных прямых в пространстве.</b> Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. Понятие расстояния от точки до плоскости. Свойства перпендикулярности прямой и плоскости.		2	2
	52,53	<b>Решение задач по теме:</b> «Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей»		2	2
	54,55.	<b>Решение задач по теме:</b> «Перпендикулярность прямой и плоскости».		2	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>			<b>6</b>	
№ 12. Ответить на контрольные вопросы.			3	2	
№ 13. Решение задач по теме «Параллельность в пространстве».			3	2	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>9</b>		

Двугранные углы	56,57.	<b>Понятие перпендикуляра из точки к плоскости;</b> наклонной, проведённой из точки к плоскости; основания наклонной; проекции наклонной. Определение двугранного угла и его свойства. Угол между прямой и плоскостью. Понятие перпендикулярных плоскостей. Признак перпендикулярности плоскостей. Угол между плоскостями		2	2
	58, 59,60.	<b>Решение задач по теме:</b> «Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.		3	2
	61,62,63.	<b>Практическая работа №7.</b> по теме: « Параллельность и перпендикулярность в пространстве».		3	2
	64.	<b>Контрольная работа №3.</b> « Параллельность и перпендикулярность в пространстве»..		1	2-3
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 14. Решение задач по теме: «Перпендикуляр и наклонная».			<b>4</b>	2
<b>Раздел 4. Комбинаторика</b>			<b>9</b>		
<b>Тема 4.1.</b> Элементы комбинаторики	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>9</b>		
	65,66.	<b>Основные понятия комбинаторики</b> Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчёт числа размещений, перестановок, сочетаний.		2	2
	67,68.	<b>Свойства биномиальных коэффициентов</b> Перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.		2	2
	69,70.	<b>Решение задач по теме:</b> «Основные понятия и формулы комбинаторики»		2	2
	71, 72.	<b>Практическая работа №8.</b> Решение задач по теме: « Простейшие комбинаторные задачи»		2	2
	73.	<b>Контрольная работа № 4.</b> «Основные элементы комбинаторики»		1	2-3
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 15. Решение задач по теме: «Правило умножения, дерево вариантов, перестановки» № 16. Создание презентации по теме: «Элементы комбинаторики»			<b>5</b> 3 2	2 2-3
<b>Раздел 5. Векторы и координаты</b>			<b>18</b>		
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>		

Векторы на плоскости и в пространстве	74.	<b>Понятие прямоугольной декартовой системы координат на плоскости и в пространстве.</b> Расстояние между точками, координаты середины отрезка.		1	2
	75.	<b>Понятие вектора на плоскости и в пространстве.</b> Длина ненулевого вектора. Коллинеарные векторы.		1	2
	76.	<b>Сонаправленные векторы. Противоположно направленные векторы. Равенство векторов.</b>		1	2
	77.	<b>Откладывание вектора от данной точки.</b> Сумма двух векторов. Правила сложения векторов. Правило треугольника сложения двух векторов. Правило параллелограмма сложения двух векторов. Сумма нескольких векторов.		1	2
	78.	<b>Вычитание векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.</b>		1	2
	79.	<b>Применение векторов к решению задач.</b> Средняя линия трапеции.		1	2
	80.	<b>Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.</b>		1	2
	81.	<b>Угол между двумя векторами.</b>		1	2
	82,83.	<b>Практическая работа №9</b> Применение векторов к решению задач		2	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 17. Выполнение тестовых заданий по теме: « Векторы на плоскости и в пространстве».				5
№ 18. Составить контрольные вопросы по теме «Векторы».			3	2	
			2	2	
<b>Тема 5.2</b> Действия над векторами	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>		
	84.	<b>Координаты вектора.</b> Формула расстояния между двумя точками. Правила действий над векторами, заданными координатами.		1	2
	85.	<b>Формулы для вычисления длины вектора, угла между векторами, расстояния между двумя точками.</b>		1	2
	86.	<b>Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов.</b>		1	2
	87.	<b>Уравнение линий на плоскости.</b> Уравнение окружности. Уравнение прямой. Уравнение плоскости.		1	2
	88,89.	<b>Решение математических и прикладных задач с использованием координат векторов.</b>		2	2

	90.	<b>Решение тестовых заданий по теме: «Действия над векторами»</b>		1	2
	91.	<b>Контрольная работа №5.</b> «Координаты и векторы в пространстве»		1	2-3
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 19. Домашняя контрольная работа по теме: « Координаты и векторы в пространстве».			4	2
<b>Раздел 6. Тригонометрические функции</b>			<b>29</b>		
<b>Тема 6.1.</b> Тождественные преобразования.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>		
	92.	<b>Радианное измерение углов и дуг.</b> Соотношения между градусной и радианной мерами угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа. Тригонометрические функции числового аргумента, знаки их значений по четвертям. Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента.		1	2
	93.	<b>Формулы приведения.</b> Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Преобразования сумм тригонометрических функций в произведения. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.		1	2
	94.	<b>Синус и косинус двойного угла.</b> Формулы половинного аргумента. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.		1	2
	95,96.	<b>Преобразования тригонометрических выражений с помощью формул.</b>		2	2
	97.	<b>Применение формул двойного и половинного аргумента.</b>		1	2
	98, 99.	<b>Практическая работа №10.</b> по теме: Преобразования тригонометрических выражений»		2	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 20. Подготовка сообщения на тему «История тригонометрии ее роль в изучении естественно-математических наук». № 21. Решение задач и упражнений по теме: «Формулы тригонометрии».			4 2 2	2-3  2
<b>Тема 6.2.</b> Свойства и графики тригонометрических и обратных тригонометриче-	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>		
	100.	<b>Понятие тригонометрической функции.</b> Область определения, множество значений.		1	2
	101.	<b>Чётность и нечётность тригонометрической функции.</b>		1	2



ских функций.	102.	<b>Период функции, периодическая функция.</b> Свойства функций $y=\sin x$ , $y=\cos x$ , $y=tg x$ .		1	2
	103.	<b>Преобразования графиков:</b> параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и относительно начала координат, растяжение и сжатие вдоль осей координат		1	2
	104,105.	<b>Практическая работа №11.</b> Построение графиков тригонометрических функций.		2	2
	106.	<b>Практическая работа №12</b> Решение тестовых заданий по теме: «Свойства и графики тригонометрических функций»		1	2
	107.	<b>Понятие обратных тригонометрических функций.</b> Нахождение значений обратных тригонометрических функций.		1	1
	108,109.	<b>Практическая работа №13</b> Решение задач по теме: «Тригонометрические функции»		2	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 22. Решение тестовых заданий по теме: «Свойства тригонометрических функций». № 23. Выполнить графическую работу по теме «Графики тригонометрических функций».				5 2 3
<b>Тема 6.3.</b> Тригонометрические уравнения и неравенства	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>		
	110, 111.	<b>Понятие тригонометрического уравнения и неравенства.</b> Формулы для решения простейших тригонометрических уравнений.		1	2
	112,113.	<b>Решение тригонометрических неравенств с помощью тригонометрического круга.</b>		1	2
	114.	<b>Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.</b>		1	2
	115,116.	<b>Основные методы решения тригонометрических уравнений:</b> разложение на множители, замена неизвестного. Уравнения, сводящиеся к простейшим с помощью тригонометрических формул		2	2
	117, 118,119.	<b>Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.</b>		3	2
	120,121, 122.	<b>Практическая работа № 14</b> Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к простейшим с помощью тригонометрических функций.		3	2

	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 24. Решение тестовых заданий по теме: «Тригонометрические уравнения». № 25. Домашняя контрольная работа по теме: «Тригонометрические уравнения»			7 3 4	2 2	
<b>Раздел 7. Функции и графики</b>			<b>11</b>			
<b>Тема 7.1. Функции, их свойства и графики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>			
	123,124	<b>Функция, её свойства.</b> Функция. Область определения и множество значений функцию. Способы задания функции. Графики функций. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.		2	2	
	125,126.	<b>Обзор различных функций.</b> Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Определение функций, их свойства и графики.		2	2	
	127.	<b>Схема исследования функции</b>		1	2	
	128.	<b>Непрерывность функции</b>		1	2	
	129.	<b>Исследование свойств функции.</b>		1	2	
	130, 131, 132.	<b>Практическая работа №15.</b> «Функции, их свойства и графики, преобразования графиков».		3	2	
	133.	<b>Контрольная работа № 6.</b> «Функции и графики»		1	2-3	
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 26. Выполнить графическую работу «Построение графиков различных функций с помощью преобразований» № 27. Домашняя контрольная работа по теме «Исследование свойств функции по графику»				9 5 4	2 2
	<b>Повторение. Контрольная работа за 1 курс</b>			<b>4</b>		
	134,135.	<b>Повторение. Подготовка к контрольной работе</b>		2		
	136,137.	<b>Административная контрольная работа за 1 курс</b>		2		
<b>Итого за I курс</b>		Всего часов, в том числе: практических работ контрольных работ. Самостоятельных работ обучающегося	<b>137</b> <b>31</b> <b>9</b> <b>71</b>			

**II курс (141час)**

<b>Раздел 8. Многогранники и круглые тела</b>		<b>33</b>				
<b>Тема 8.1. Многогранники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>				
	1,2,3.		<b>Понятие о геометрическом теле и его поверхности.</b> Вершины, рёбра, грани многогранника. Развёртка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера	3	2	
	4,5,6.		<b>Призма.</b> Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед и его свойства. Куб. Площадь полной и боковой поверхности призмы. Симметрии в кубе, параллелепипеде, призме. Сечения куба, призмы	3	2	
	7,8,9.		<b>Пирамида.</b> Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Тетраэдр. Площадь полной и боковой поверхности пирамиды. Симметрии в пирамиде. Сечения пирамиды.	3	2	
	10.		<b>Изображение многогранников. Развертка</b>	1	2	
	11,12,13.		<b>Построение сечений призмы.</b>	3	2	
	14,15,16.		<b>Построение сечений пирамиды.</b>	3	2	
	17,18,19.		<b>Практическая работа №16.</b> Вычисление площадей поверхности многогранников.	3	2	
	20.		<b>Контрольная работа № 7.</b> «Многогранники»	1	2-3	
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>			<b>10</b>		
	№ 28. Изготовление модели многогранника			2	2	
№ 29. Решить задачи на построение сечений призмы			4	2		
№ 30. Решить задачи на построение сечений пирамиды			4	2		
<b>Тема 8.2. Тела вращения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>				
	21,22,23.		<b>Тела вращения.</b> Поверхность вращения. Тело вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Площадь поверхности цилиндра, конуса.	3	2	
	24,25,26.		<b>Шар и сфера.</b> Взаимное расположение плоскостей и шара. Касательная плоскость к сфере. Площадь поверхности шара.	3	2	
	27.		<b>Изображение тел вращения. Развертка</b>	1	1	

	28,29.	<b>Нахождение элементов тел вращения.</b>		2	2		
	30,31,32.	<b>Практическая работа №17.</b> Вычисление площадей поверхности цилиндра и конуса, шара.		3	2		
	33.	<b>Контрольная работа № 8.</b> «Тела вращения»		1	2-3		
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 31. Изготовление модели тела вращения. № 32. Создать презентацию на тему «Тела вращения в профессии».			6 2 4	2 2-3		
<b>Раздел 9. Начала математического анализа</b>			<b>44</b>				
<b>Тема 9.1.</b> Числовые последовательности. Предел числовой последовательности.	<b>Содержание учебного материала</b>			5			
	34,35.	<b>Последовательности.</b> Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе числовой последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма.				2	2
	36,37,38.	<b>Практическая работа №18.</b> Решение задач по теме «Числовые последовательности»				3	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 33. Решить задачи по теме «Числовые последовательности»					2	2
<b>Тема 9.2.</b> Производная функции	<b>Содержание учебного материала</b>			19			
	39.	<b>Производная.</b> Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл.				1	2
	40.	<b>Формулы дифференцирования.</b> Производная степенной функции с натуральным показателем. Производная тригонометрических функций. Производные показательной, логарифмической и обратных тригонометрических функций				1	2
	41,42.	<b>Правило дифференцирования сложной и обратной функции.</b>				2	2
	43,44.	<b>Вторая производная и её физический смысл.</b>				2	2
	45,46.	<b>Уравнение касательной к графику функции.</b>				2	2
	47,48.	<b>Практическая работа №19.</b> Вычисление производных элементарных функций.				2	2
	49,50,51.	<b>Вычисление производных суммы, произведения, частного двух функций.</b>				3	2
	52,53,54.	<b>Вычисление производных сложных функций.</b>				3	2

	55,56.	<b>Практическая работа №20.</b> Уравнение касательной к графику функции.		2	2
	57.	<b>Контрольная работа № 9.</b> «Дифференцирование функций»		1	-3
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>			<b>10</b>	
	№ 34. Составить таблицу основных формул дифференцирования.			2	2
	№ 35. Выполнить тестовое задание по теме «Производная функции».			3	2
	№ 36. Выполнить индивидуальное задание по теме «Производная функции».			5	2
<b>Тема 9.3.</b> Исследование функций с помощью производной	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>		
	58,59,60.	<b>Признаки возрастания и убывания функции.</b> Экстремум функции. Исследование функции на экстремум.		3	2
	61,62.	<b>Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.</b> Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции с помощью производной.		2	2
	63,64,65.	<b>Применение производной к построению графиков функций.</b>		3	2
	66,67,68.	<b>Применение производной для исследования реальных физических процессов</b> (нахождение скорости неравномерного движения, силы переменного тока, линейной плотности неоднородного стержня и т. д.). Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.		3	2
	69,70,71.	<b>Исследование функции на экстремум.</b>		3	2
	72,73.	<b>Нахождение наибольшего и наименьшего значений, экстремумов функции с помощью первой и второй производной.</b>		2	2
	74,75,76.	<b>Практическая работа №21.</b> Исследование функций с помощью производной и построение графиков функций.		3	2
	77,78.	<b>Исследование функций с помощью первой и второй производной.</b>		1	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>				<b>10</b>
№ 37. Выполнить тестовое задание «Исследование функции на экстремум».			2	2	
№ 38. Выполнить тестовое задание «Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции с помощью производной».			2	2	
№ 39. Выполнить индивидуальное задание «Исследование функций с помощью производной».			6	2	

<b>Раздел 10. Интеграл и его применение</b>		<b>23</b>			
<b>Тема 10.1.</b> Первообразная и неопределенный интеграл	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>		
	79,80.	<b>Определение первообразной.</b> Основное свойство первообразной.		2	2
	81,82.	<b>Неопределенный интеграл и его свойства.</b>		2	2
	83,84,85.	<b>Правила вычисления первообразных и интегралов.</b>		3	2
	86.	<b>Практическая работа №22.</b> Нахождение неопределенных интегралов.		1	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 40. Составить таблицу «Первообразная функций» № 41. Выполнение тестовых заданий по теме «Первообразная»				<b>4</b>
			1	2	
			3	2	
<b>Тема 10.2.</b> Определенный интеграл	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>15</b>		
	87,88,89.	<b>Определенный интеграл.</b> Определенный интеграл и его геометрический смысл. Основные свойства определенного интеграла. Способы вычисления определенного интеграла.		3	2
	90,91,92.	<b>Формула Ньютона - Лейбница.</b> Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.		3	2
	93,94.	<b>Приложение интеграла к решению задач.</b> Примеры применения интеграла в физике и геометрии.		2	2
	95,96,97.	<b>Вычисление определенных интегралов.</b>		3	2
	98,99	<b>Вычисление площадей криволинейных трапеций.</b>		2	2
	100.	<b>Практическая работа №23.</b> Нахождение площадей криволинейных трапеций.		1	2
	101.	<b>Контрольная работа № 10</b> «Первообразная функции. Интеграл»		1	2-3
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 42. Составить презентацию «Интегралы в профессии» № 43. Выполнить графическую работу «Вычисление площадей фигур с помощью интеграла»				<b>7</b>
			2	2-3	
			5	2	
<b>Раздел 11. Объемы геометрических тел</b>		<b>24</b>			
<b>Тема 11.1.</b> Объемы многогранников	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>		
	102,103, 104.	<b>Объем и его измерение.</b> Свойства объемов. Интегральная формула объема. Объем куба, прямоугольного параллелепипеда.		3	2
	105,106.	<b>Объем призмы и пирамиды.</b>		2	2

	107,108, 109.	<b>Нахождение объемов призмы и пирамиды.</b>		3	2
	110,111.	<b>Практическая работа №24.</b> Нахождение объемов многогранников		2	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 44. Составление таблицы «Формулы объемов тел многогранников». № 45. Выполнение упражнений на нахождение объемов многогранников.			<b>5</b> 2 3	 2 2
<b>Тема 11.2.</b> Объем тел вращения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>		
	112,113, 114.	<b>Объем цилиндра и конуса.</b> Формула объема шара		3	2
	115,116, 117.	<b>Решение задач на объёмы тел вращения.</b>		3	2
	118,119.	<b>Практическая работа №25.</b> Объем цилиндра, конуса и шара.		2	2
	120,121, 122.	<b>Подобие тел.</b> Отношения площадей поверхностей и объёмов подобных тел.		3	2
	123.	<b>Решение задач по теме:</b> «Отношения площадей поверхностей и объёмов подобных тел.		1	2
	124.	<b>Практическая работа №26.</b> Вычисление площадей поверхностей и объемов тел вращения.		1	2
	125.	<b>Контрольная работа № 11.</b> «Объемы геометрических тел»		1	2-3
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 46. Составление таблицы «Формулы объемов тел вращения». № 47. Выполнение упражнений на нахождение объемов тел вращения.				<b>6</b> 2 4
<b>Раздел 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>			<b>13</b>		
<b>Тема 12.1.</b> Элементы теории вероятностей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>		
	126,127.	<b>Основные понятия.</b> Событие, вероятность, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.		2	2
	128,129.	<b>Дискретная случайная величина.</b> Закон распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.		2	2
	130,131, 132.	<b>Случайные события и их вероятности. Задачи на вероятность.</b>		3	2

	133.	<b>Практическая работа №27.</b> Решение задач по теме «Элементы теории вероятностей».		1	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 48. Решить задачи по теме «Случайные события и их вероятности»			4	2
<b>Тема 12.2.</b> Элементы математической статистики	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>		
	134,135.	<b>Представление данных.</b> Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.		2	2
	136,137.	<b>Решение задач с применением вероятностных методов.</b>		2	2
	138.	<b>Практическая работа №28</b> «Элементы теории вероятностей и математической статистики»		1	1
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 49. Подготовить сообщение по теме «История происхождения теории вероятностей».				3
<b>Повторение. Подготовка к экзамену</b>					
<b>Повторение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>		
	139,140, 141.	<b>Повторение материала за 1 курс</b>		3	2
	142,143, 144.	<b>Повторение материала за 2 курс</b>		3	2
	145,146.	<b>Административная контрольная работа за 2 курс</b>		2	2
	147,148.	<b>Резерв</b>		2	2
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> № 50. Решение экзаменационных вариантов прошлых лет.				4
<b>Итого за II курс</b>		Всего часов, в том числе: практических работ контрольных работ. Самостоятельных работ обучающегося	<b>148</b> <b>25</b> <b>7</b> <b>71</b>		
<b>Итого</b>		Всего часов, в том числе: практических работ, контрольных работ. Самостоятельных работ обучающегося	<b>285</b> <b>56</b> <b>16</b> <b>142</b>		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Освоение программы учебной дисциплины ОУД.03 Математика осуществляется в учебном кабинете «Математики».

В состав материально-технического обеспечения входят:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для обучающихся;

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (компьютер, кинопроектор с экраном);
- доска.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Основные источники.**

1. Математика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования./ М.И. Башмаков. –9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия»,2016.-256 с.
2. Задачник: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования./ М.И. Башмаков. –5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия»,2016.-416 с.

##### **Дополнительные источники**

Учебное пособие. Математика. Повышенный уровень ЕГЭ -2013(С1, С3) Под ред. Ф.Ф. Лысенко, М.: ЛЕГИОН, 2012.

Рабочая тетрадь. ЕГЭ 2014 Задача В1. Арифметические задачи Под ред. Семенова А.Л. и Яценко И.В., М.: МЦНМО,2014.

Рабочая тетрадь. ЕГЭ 2014 Задача В2. Графики и диаграммы Под ред. Семенова А.Л. и Яценко И.В.. М.: МЦНМО, 2014.

Рабочая тетрадь. ЕГЭ 2014 Задача В4. Задачи на наилучший выбор. Под ред. Семенова А.Л. и Яценко И.В.. М.: МЦНМО,2014.

Рабочая тетрадь. ЕГЭ 2014 Задача В5. Простейшие уравнения Под ред. Семенова А.Л. и Яценко И.В., М.: МЦНМО,2014.

Рабочая тетрадь. ЕГЭ 2014 Задача В7. Значения выражений . Под ред. Семенова А.Л. и Яценко И.В., М.: МЦНМО,2014.

Рабочая тетрадь. ЕГЭ 2014 Задача В8. Геометрический смысл производной Под ред. Семенова А.Л. и Яценко И.В., М.: МЦНМО,2014.

## Перечень Интернет-ресурсов.

1. Московский центр непрерывного математического образования  
<http://school-collection.edu.ru/collection/matematika>
2. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа <http://www.mccme.ru>
3. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»  
<http://mat.1september.ru>
4. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию <http://www.bymath.net>
5. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система  
<http://www.uztest.ru>
6. Интернет-проект «Задачи» <http://www.problems.ru> Компьютерная математика в школе <http://zadachi.mccme.ru>
7. Математика в «Открытом колледже» <http://edu.of.ru/computermath>
8. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) <http://www.mathematics.ru>.
9. Математика. Школа. Будущее. Сайт учителя математики А.В. Шевкина  
<http://school.msu.ru>
10. Математические этюды: SD-графика, анимация и визуализация математических сюжетов <http://www.shevkin.ru>
11. Учительский портал <https://www.uchportal.ru/load/24> (30.09.2020)
12. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»  
<http://eqworld.ipmnet.ru>
13. Интерактивная рабочая тетрадь <https://edu.skysmart.ru> (30.09.2020)
14. Учебная платформа Якласс <https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass> (29.09.2020).
15. Образовательный математический сайт Exponenta.ru  
<http://www.kvant.info>
16. Прикладная математика: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями <http://www.allmath.ru>
17. Сайт онлайн репетера <https://otlichnikplus.ru>
18. Сайт Росучебника <https://rosuchebnik.ru> (01-10.09.2020)
19. Учимся по Башмакову: Математика в школе <http://www.mathnet.spb.ru>
20. Олимпиады и конкурсы по математике для школьников Всероссийская олимпиада школьников по математике <http://www.bashmakov.ru>
21. Задачник для подготовки к олимпиадам по математике  
<http://math.rusolymp.ru>
22. Математические олимпиады и олимпиадные задачи  
<http://www.olimpiada.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестов, а также выполнения обучающимися контрольных и самостоятельных работ.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные	-сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; -понимание значимости математики для научно-технического прогресса, развитие логического мышления и пространственного воображения	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе работы, устных ответов и индивидуальных творческих работ
Метапредметные	-умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения результата; выбирать успешные способы и методы решения проблемы; - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности в группе, умение излагать свою точку зрения и интуиция, решать спорные вопросы	Анализ различных работ и устных ответов учащихся, организация различных работ в группах (логические игры и т.п), создание творческих заданий и их оценка.
Предметные	<u>Алгебра</u> уметь: выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной	<u>Формы контроля обучения:</u> –устный опрос ,терминологические диктанты. тестирование –контрольная работа <u>Формы оценки результативности обучения:</u> – накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. – традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. <u>Методы контроля</u> направлены на проверку умения учащихся: – отбирать и оценивать факты, процессы, явления;

	<p>жизни: для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.</p>	<p>– выполнять условия задания; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в парах и представлять, как свою, так и общую позицию. <u>Методы оценки результатов обучения:</u> – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе на основе результатов текущего контроля.</p>
	<p><u>Функции и графики</u> уметь: вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения. <u>Уравнения и неравенства</u> уметь: решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; использовать графический метод решения уравнений и неравенств; изобразить на координатной плоскости</p>	<p><u>Формы контроля обучения:</u> –устный опрос, терминологические диктанты. Тестирование. –контрольная работа. <u>Формы оценки результативности обучения:</u> – накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. – традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. <u>Методы контроля</u> направлены на проверку умения учащихся: – отбирать и оценивать факты, процессы, явления; – выполнять условия задания; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в парах и представлять, как свою, так и общую позицию. <u>Методы оценки результатов обучения:</u> – формирование результата</p>

	<p>решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для построения и исследования простейших математических моделей.</p>	<p>итоговой аттестации по дисциплине на основе на основе результатов текущего контроля.</p>
	<p><u>Геометрия</u> распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.</p>	<p><u>Формы контроля обучения:</u> – устный опрос, терминологические диктанты. Тестирование. – контрольная работа. <u>Формы оценки результативности обучения:</u> – накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. – традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. <u>Методы контроля</u> направлены на проверку умения учащихся: – отбирать и оценивать факты, процессы, явления; – выполнять условия задания; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в парах и представлять, как свою, так и общую позицию. <u>Методы оценки результатов обучения:</u> – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе на основе результатов текущего контроля.</p>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, вы-	-умение применять основные приёмы правила решения уравнений и задач, умение составить план решения и его	Наблюдение, устный опрос, беседы, оценки по результатам выполнения практиче-

<p>бирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>реализации. Уметь контролировать свою деятельность -умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</p>	<p>ских работ. Выполнение самостоятельных письменных работ. Выполнение тестовых заданий, контрольных работ. Терминологические диктанты.</p>
<p>ОК 3Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>-развитие логического мышления, памяти, воображения, овладение навыками самоанализа ,самооценки;</p>	<p>Устный опрос, написание изложений, сочинений. Наблюдение, устный опрос, беседы, оценки по результатам выполнения практических работ. Выполнение самостоятельных - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; уметь находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. 35 письменных работ, написание диктантов. Выполнение тестовых заданий, контрольных работ. Терминологические диктанты</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- уметь найти нужную для выполнения учебной задачи информацию. Используя учебники, справочники и другие источники.</p>	<p>Выполнение тестовых заданий, контрольных работ, беседа, диспуты и дискуссии. Наблюдение, устный опрос, беседы, оценки по результатам выполнения практических работ.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-использовать различные источники информации, в том числе пользоваться электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети</p>	<p>Устный опрос, написание изложений, сочинений. Наблюдение, устный опрос, беседы, оценки по результатам выполнения практических работ. Выполнение са-</p>

	интернет;	мостоятельных письменных работ, написание диктантов. Выполнение тестовых заданий, контрольных работ. Терминологические диктанты
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач.	Наблюдение, устный опрос, беседы, оценки по результатам выполнения практических работ. Выполнение самостоятельных письменных работ. Выполнение тестовых заданий, контрольных работ. Терминологические диктанты.

