Приложение 5.1.2
к ППССЗ по специальности
44.02.04 Специальное дошкольное образование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ. 02 МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА, НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **44.02.04 Специальное дошкольное образование,** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик: Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Алтай «Горно-Алтайский педагогический колледж»

Разработчики:
Федюхина Мария Алексеевна, председатель ЦМК;
Карачарова Мария Степановна, преподаватель математики;
Адыкаева Ольга Маисеевна, преподаватель математики.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **44.02.04 Специальное дошкольное образование,** укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия»разработана на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол №3 от 21 июня 2015 г. Регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г.), с учетом рекомендаций ФГАУ «ФИРО» по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования (протокол №3 от 25.05.2017 г.) для специальности среднего профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия» относится к циклу общеобразовательных дисциплин.

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

Содержание программы «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия» направлено на достижение следующих **целей**:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **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 изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия» 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

	Объем часов
Вид учебной работы	Квалификация: Воспитатель детей дошкольного возраста с отклонениями в развитии и с сохранным развитием
Объем образовательной программы	156
в том числе:	
теоретическое обучение	76
практические занятия / в том числе в форме практической подготовке	71/ 21
контрольная работа	9
самостоятельная работа	-
индивидуальный проект	*предусмотрен*
Промежуточная аттестация	экзамен

2.2. Тематический план и содержание рабочей программы учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект (работа)	Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
ВВЕДЕНИЕ	Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	**2**	ЛР3, ЛР4, ЛР15
РАЗДЕЛ 1. Алгебра		**24/2**	
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	**Содержание учебного материала**	2	ЛР19, ЛР18, ЛР17
	1. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа.		
	Практические занятия	4/2	ЛР4, ЛР8, ЛР22
	1.Выполнение приближенных вычислений		
	2.Оценка погрешности вычислений.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1. 2. Корни, степени и логарифмы.	**Содержание учебного материала**	8	ЛР8, ЛР15, ЛР17
	1. Корни натуральной степени из числа и их свойства.		
	2. Степень с рациональным показателем, их свойства. Степени с действительным показателем, его свойства.		
	3. Логарифмы. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Основные свойства логарифмов.		
	4. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.		
	Практические занятия	9	ЛР17, ЛР19,

	1.Арифметические действия над числами		ЛР14
	2.Вычисление и сравнение корней.		
	3.Нахождение значений степеней с рациональными показателями.		
	4.Сравнение степеней.		
	5.Преобразование выражений, содержащих степени		
	6.Нахождение значений логарифма по произвольному основанию		
	7.Переход от одного основания к другому. Вычисление логарифмов		
	8.Логарифмирование и потенцирование выражений.		
	9.Решение показательных, логарифмических уравнений.		
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 2. **Основы тригонометрии**		**22/1**	
Тема 2.1. **Основные понятия.**	**Содержание учебного материала**	2	ЛР19, ЛР14, ЛР17
	1. Радианная мера угла. Вращательное движение.		
	2. Синус, косинус, тангенс, котангенс действительного числа.		
	Практические занятия	2	ЛР19, ЛР14, ЛР17
	1. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. **Основные тригонометрические тождества**	**Содержание учебного материала**	2	ЛР10, ЛР14, ЛР17
	1.Формулы приведения.		
	2. Формулы сложения. Формулы удвоения.		
	Практические занятия	2	ЛР10, ЛР14, ЛР17
	1. Основные тригонометрические тождества. Выполнение преобразований выражений.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. **Преобразование простейших тригонометрически**	**Содержание учебного материала**	3	ЛР10, ЛР14, ЛР17
	1. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.		
	2. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.		

х выражений.	3.Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.		
	Практические занятия	2/1	ЛР10, ЛР14, ЛР17
	1. Доказательство тождеств. Решение упражнений на упрощение выражений.		
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Тригонометрические уравнения и неравенства.	**Содержание учебного материала**	2	ЛР18, ЛР19, ЛР14
	1. Арксинус, арккосинус, арктангенс.		
	2. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства		
	Практические занятия	5	ЛР18, ЛР19, ЛР14
	1.Решение простейших тригонометрических уравнений		
	2.Решение простейших тригонометрических неравенств		
	3.Решение тригонометрических уравнений: методом подстановки, разложение на множители.		
	4.Однородные уравнения первой степени		
	5.Однородные уравнения второй степени		
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 3. Функции их свойства и графики.		**16/3**	
Тема 3.1. Функции. Свойства функции.	**Содержание учебного материала**	2	ЛР18, ЛР19, ЛР14
	1.Область определения и множество значений. Графики функций, построение графиков функций, заданных различными способами.		
	2.Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.		
	Практические занятия	2/1	ЛР18, ЛР19, ЛР14
	1.Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Степенные	**Содержание учебного материала**	8	ЛР4, ЛР11, ЛР16
	1.Степенная функция, ее свойства и графики.		

функции, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.	2.Показательная функция, ее свойства и графики. Решение простейших показательных уравнений и неравенств.		
	3.Логарифмическая функция её свойства и графики. Решение простейших логарифмических уравнений и неравенств.		
	4.Тригонометрические функции ее свойства и графики. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.		
	Практические занятия	3/2	ЛР4, ЛР11, ЛР16
	1.Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин.		
	2.Построение и чтение графиков функций.		
	3. Равносильные уравнения и неравенства. Решение простейших уравнений		
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 4. Начала математического анализа.		**22/8**	
Тема 4.1. Последовательности. Производная	**Содержание учебного материала**	6	ЛР4, ЛР5, ЛР11, ЛР16
	1.Способы заданий и свойства числовых последовательностей. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.		
	2.Производная. Геометрический и механический смыслы производной. Формулы производных некоторых элементарных функций.		
	3.Правила дифференцирования суммы, разности и произведения функций, частного функций и сложной функции вида y=f(kx+b).		
	Практические занятия	8/4	ЛР4, ЛР5, ЛР11, ЛР16
	1.Вычисление приделов последовательности.		
	2. Равнение касательной в общем виде.		
	3. Исследование функции с помощью производной.		
	4. Нахождение монотонности и экстремума функции.		
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Первообразная и интеграл	**Содержание учебного материала**	2	ЛР18, ЛР19, ЛР14
	1. Первообразная. Таблица первообразных некоторых функций. Правила нахождения первообразных.		

	2.Определенный интеграл.		
	Практические занятия	6/4	ЛР18, ЛР19, ЛР14
	1.Нахождение первообразных и интегралов.		
	2. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.		
	3. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 5. Уравнения и неравенства		**10**	
Тема 5.1. Уравнения и системы уравнений.	**Содержание учебного материала**	4	ЛР8, ЛР11, ЛР14,ЛР16, ЛР18
	1.Рациональные, иррациональные, показательные уравнения и системы.		
	2. Равносильность уравнений, систем. Основные приемы их решений.		
	3.Логарифмические уравнения и системы. Равносильность уравнений, систем. Основные приемы их решений.		
	4.Тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решений.		
	Практические занятия		ЛР8, ЛР11, ЛР14,ЛР16, ЛР18
	1.Решение уравнений методом: замены переменной, разложением на множители. Решение систем уравнений.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2. Неравенства.	**Содержание учебного материала**	2	ЛР8, ЛР11, ЛР14,ЛР16, ЛР18
	1.Рациональные, иррациональные, показательные неравенства. Равносильность неравенств. Основные приемы их решений.		
	2.Логарифмические неравенства. Равносильность неравенств. Тригонометрические неравенства. Основные приемы их решений.		
	Практические занятия	1	ЛР8, ЛР11, ЛР14,ЛР16, ЛР18
	1.Решение неравенств.		
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 6. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		**20/4**	

Тема 6.1. Элементы комбинаторики, теории вероятностей, и математической статистики	**Содержание учебного материала**	7	ЛР4, ЛР8, ЛР10,ЛР15, ЛР17, ЛР21,
	1.Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.		
	2.Формула Бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов..		
	3.Треугольник Паскаля		
	4.События, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. . Понятие о независимости события. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины.		
	5. Понятие о законе больших чисел		
	6. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.		
	7. Понятие о задачах математической статистики		
	Практические занятия	12/4	ЛР4, ЛР8, ЛР10,ЛР15, ЛР17, ЛР21
	1. Решение задач на перебор вариантов		
	2.Правила комбинаторики.		
	3. Решение комбинаторных задач.		
	4. Размещения, сочетания и перестановки.		
	5. Прикладные задачи.		
	6. Представление числовых данных.		
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
РАЗДЕЛ 7. Геометрия		**40/3**	
Тема 7.1 Прямые и плоскости в пространстве	**Содержание учебного материала**	8	ЛР4, ЛР8, ЛР10,ЛР15, ЛР17, ЛР21
	1.**Аксиомы стереометрии. Следствия аксиом стереометрии**. Параллельность прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей.		
	2.Признаки параллельности. Свойства параллельности.		
	3.Перпендикулярность прямых, прямой и плоскостью, двух плоскостей. Признаки перпендикулярности. Определение перпендикуляра, наклонной и проекции перпендикуляра на плоскость..		
	4.Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Теорема о трех перпендикулярах		
	Практические занятия	4	ЛР4, ЛР8,

	1.Решение геометрических задач		ЛР10,ЛР15, ЛР17, ЛР21
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2. Векторы в пространстве	**Содержание учебного материала**	4	ЛР11, ЛР14, ЛР16,ЛР19
	1. Прямоугольная система координат в пространстве. Векторы в пространстве. Действия над векторами. 2. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач		
	Практические занятия	2/1	ЛР11, ЛР14, ЛР16,ЛР19
	1. Решение геометрических задач.		
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.3. Многогранники. Площади поверхностей и объемы многогранников	**Содержание учебного материала.**	6	ЛР4, ЛР8, ЛР10,ЛР15, ЛР17, ЛР21
	1.Многогранники: основные элементы многогранников, виды многогранников. Правильные многогранники.		
	2. Призма. Площадь поверхности и объём призмы.		
	3. Параллелепипед и его виды. Свойства параллелепипеда. Пирамида и её виды. Площадь поверхности и объем пирамиды.		
	Практические занятия	4	ЛР4, ЛР8, ЛР10,ЛР15, ЛР17, ЛР21
	1.Развертка многогранников.		
	2. Решение задач на вычисление площадей и объемов многогранников.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.4. Тела вращения и поверхности вращения.	**Содержание учебного материала**	6	ЛР4, ЛР8, ЛР10,ЛР15, ЛР17, ЛР21
	1.Цилиндр, конус, усеченный конус. Основные сечения тел плоскостью.		
	2. Площадь поверхности цилиндра, конуса, усеченного конуса.		
	3. Шар и сфера. Сечения шара плоскостью. Объемы тел вращения: цилиндра, конуса, усеченного конуса и шара.		
	Практические занятия	4/2	ЛР4, ЛР8, ЛР10,ЛР15, ЛР17, ЛР21
	1.Развертка тел вращения. Симметрия тел вращения.		
	2. Решение задач на вычисление площадей и объемов тел вращения.		
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Раздел 8. Проектная деятельность	Подготовка к выполнению проекта (определение, выбор темы проекта). Планирование работы: постановка цели и задач, разработка плана действий, определение методов исследования в зависимости от темы. Изучение научной и справочной литературы. Сбор материала. Обработка полученной информации (в виде схем, таблиц, диаграмм, алгоритмов и т.д.). Формулирование выводов. Создание продукта проектной деятельности. Создание текста доклада для презентации и защиты проекта. Представление результатов проектной работы. Оценка работы. Рефлексия продукта и результата проекта. Анализ проделанной работы, обсуждение перспективных планов. **Примерная тематика индивидуальных проектов** 1.Векторы в пространстве. 2. Великие математики древности. 3. Великие математики и их великие теоремы. 4. Великое искусство и жизнь Джероламо Кардано. 5. Взаимосвязь архитектуры и математики в симметрии. 6. Загадки и применение Бутылки Клейна. 7. Задачи, решенные Леонардом Эйлером. 8. Красивые задачи в математике. 9. Особенности Теории Эйнштейна о кривизне пространства. 10. Свойства и приложения Треугольника Паскаля. 11. Симметрия в природе и архитектуре. 12. Стереометрические тела. 13. Треугольник Эйлера-Бернулли. 14. Числа Фибоначчи и их приложения. 15. Число «е» и его тайны.	-	
	Всего:	**156**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет математики с методикой преподавания», оснащенный **оборудованием:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- систематизированные по типам наглядные пособия (объёмные модели многогранников и круглых тел, демонстрационные таблицы, учебники по математике, электронные учебные пособия по геометрии: мультимедийное приложение к методическому пособию «практическая геометрия», комбинации геометрических тел); раздаточный материал, видео и аудио-записи;

техническими средствами обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной дисциплины

Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

1. Александрова Л.А. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова и др. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2016. – 127 с.
2. Александрова Л.А. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л. А. Александрова и др. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2016. – 100 с.
3. Атанасян Л.С. Геометрия. 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Л.С. Атанасян и др. – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 255 с.
4. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс/ Г.Б.Зив. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 159 с.
5. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы для 11 кл. / Г.Б.Зив. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 128 с.
6. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений / А.Г.Мордкович и др. – М.: Мнемозина, 2017. – 402 с.
7. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл.: Задачник для общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мордкович и др. – М.: Мнемозина, 2017. – 319 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ [Электронный

ресурс]. URL: http://mon.gov.ru (дата обращения 15.06.21)
2. Федеральный образовательный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. URL: www.edu.ru (дата обращения 15.06.21)
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс]. URL: http://fcior.edu.ru (дата обращения 15.06.21)
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. URL: http://school-collection.edu.ru (дата обращения 15.06.21)
5. Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]. URL: http://www.1september.ru (дата обращения 15.06.21)
6. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. URL: http://www.math.ru (дата обращения 15.06.21)
7. Московский центр непрерывного математического образования [Электронный ресурс]. URL: http://www.mccme.ru (дата обращения 15.06.21)
8. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» [Электронный ресурс]. URL: http://mat.1september.ru (дата обращения 15.06.21)
9. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система [Электронный ресурс]. URL: http://zadachi.mccme.ru (дата обращения 15.06.21)
10. Интернет-проект «Задачи» [Электронный ресурс]. URL: http://www.problems.ru (дата обращения 15.06.21)
11. Компьютерная математика в школе [Электронный ресурс]. URL: http://edu.of.ru/computermath (дата обращения 15.06.21)
12. Математика в «Открытом колледже» [Электронный ресурс]. URL: http://www.mathematics.ru (дата обращения 15.06.21)
13. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) [Электронный ресурс]. URL: http://www.mathtest.ru (дата обращения 15.06.21)
14. Математические этюды: 3D-графика, анимация и визуализация математических сюжетов [Электронный ресурс]. URL: http://www.etudes.ru (дата обращения 15.06.21)
15. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [Электронный ресурс]. URL: http://www.exponenta.ru (дата обращения 15.06.21)
16. Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте [Электронный ресурс]. URL: http://www.allmath.ru (дата обращения 15.06.21)
17. Прикладная математике: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями [Электронный ресурс]. URL: http://www.pm298.ru (дата обращения 15.06.21)

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Нейман Ю.М. Математика. ЕГЭ 2019: Контрольные тренировочные материалы с ответами и комментариями (Серия «Итоговый контроль: ЕГЭ») / Ю. М. Нейман и др. – СПб.: Просвещение, 2019. - 96 с.
2. Саакян С.М. Задачи по алгебре и началам анализ: Пособие для учащихся 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ С.М. Саакаян. – М.: Просвещение, 2017. – 156 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные	- оценка результатов при выполнении практических заданий по темам 1.2; 2.4; 3.2; 4.1; -оценка результатов выполнения теста закрытого типа по темам: 2.1;7.3; 7.4; 5.1; 7.1; - оценка результатов выполнения теста на соответствие по темам:; 1.1;; 2.4; 3.1; 3.2; 4.1; 5.2; 6.1; 7.1; 7.4 - оценка результатов выполнения вариантной контрольной работы по темам: 1.2; 2.4; 3.2; 4.1; 5.2; 6.1; 7.2; 7.4; - оценка результатов расчетной работы по темам: 2.1;2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; - оценка результатов выполнения графической работы по темам: 3.1; 3.2; - оценка результатов реферативных заданий по темам: 1.1; 6.1; -оценка результатов устного зачета по темам: 2.1;2.2; 2.3; 2.4; 3.2; 4.1; 5.2; 6.1; 7.1; 7.2; -оценка результатов письменного зачета по темам: 1.2; 2.4; 3.2;; 4.2; 5.1; 5.2; 6.1; 7.1; 7.2; 7.4 -оценка результатов фронтального опросов по темам:; 1.2; 2.3; 2.4; 3.2; 4.1; 4.2; 5.2; 6.1; 7.4; -оценка результатов математического диктанта: 1.1; 2.3; 3.2; 4.1; 4.2; 5.1; -оценка результатов проектной работы по разделу 8.
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;	
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; 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;	
предметные	
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.	
В ходе оценивания учитываются личностные результаты	

Разработчики:

БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»	председатель ЦМК	М.А. Федюхина
БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»	преподаватель	М.С Карачарова
БПОУ РА «Горно-Алтайский педагогический колледж»	преподаватель	О.М.Адыкаева

Эксперты:

_____ (место работы)	_____ (занимаемая должность)	_____ (инициалы, фамилия)
_____ (место работы)	_____ (занимаемая должность)	_____ (инициалы, фамилия)