АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«Колледж информационных технологий и финансов»

(АН ПОО «Колледж информационных технологий и финансов»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ Винокурова И.В.

«20» декабря 20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ПД.01 Математика

(индекс и наименование учебного предмета)

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника Бухгалтер

(наименование квалификации)

Уровень базового образования обучающихся – основное общее образование

Воронеж

2017

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 832 с учетом получаемой специальности СПО и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з).

Рабочая программа учебного предмета ПД.01 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП СПО, ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 38.02.07 Банковское дело.

Учебный предмет относится к профильным дисциплинам учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), является учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования и изучается на углубленном уровне.

Ответственный за разработку программы

Зам. директора _____ Л.И. Сухочева

Разработчики:

Ст. преподаватель	_____	Ю.В. Киреев
(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

1. Планируемые результаты освоения предмета

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение следующих результатов:

***- личностных**:*

включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Личностные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) 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;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) 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, дис-

криминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

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;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

- метапредметных:

включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

1) 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) 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;

5) 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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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.

предметных:

включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды дея-

тельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета 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 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;

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. Содержание учебного предмета

Введение

Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности человека. Цели и задачи изучения математики.

Алгебра

Развитие понятия числа

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа.

Корни, степени и логарифмы

Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.

Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.

Практические занятия

Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. Решение иррациональных уравнений. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени. Решение показательных уравнений. Решение прикладных задач. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений. Приближенные вычисления и решения прикладных задач. Решение логарифмических уравнений.

Основы тригонометрии

Основные понятия

Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.

Основные тригонометрические формулы.

Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы двойного и половинного угла.

Преобразование простейших тригонометрических выражений.

Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.

Тригонометрические уравнения и неравенства.

Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства.

Обратные тригонометрические функции.

Арксинус, арккосинус, арктангенс.

Практические занятия

Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения, преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс.

Функции, их свойства и графики

Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами.

Свойства функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции. Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Практические занятия

Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных предметов. Определение функций. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно- линейной функций. Непрерывные и периодические функции. Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Обратные функции и их графики. Обратные тригонометрические функции. Преобразования графика функции. Гармонические колебания. Прикладные задачи. Показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства.

Начала математического анализа

Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.

Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Практические занятия

Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Производная: механический и геометрический смысл производной.

Уравнение касательной в общем виде. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций. Исследование функции с помощью производной. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции.

Интеграл и первообразная. Теорема Ньютона—Лейбница. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.

Уравнения и неравенства

Уравнения и системы уравнений. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.

Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).

Неравенства. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Прикладные задачи. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Практические занятия

Корни уравнений. Равносильность уравнений. Преобразование уравнений. Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.

Комбинаторика, статистика, теория вероятностей.

Элементы комбинаторики.

Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементы теории вероятностей.

Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.

Элементы статистики.

Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Практические занятия

История развития комбинаторики, теории вероятностей и статистики и их роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки. Бином Ньютона и треугольник Паскаля. Прикладные задачи. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи. Представление числовых данных. Прикладные задачи.

Геометрия

Прямые и плоскости в пространстве. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.

Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.

Многогранники.

Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).

Тела и поверхности вращения

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.

Измерения в геометрии.

Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.

Координаты и векторы

Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.

Практические занятия

Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве. Параллельное проектирование и его свойства. Теорема о площади ортогональной проекции многоугольника. Взаимное расположение пространственных фигур. Различные виды многогранников. Их изображения. Сечения, развертки многогранников. Площадь

поверхности. Виды симметрий в пространстве. Симметрия тел вращения и многогранников. Вычисление площадей и объемов.
Векторы. Действия с векторами. Декартова система координат в пространстве.
Уравнение окружности, сферы, плоскости. Расстояние между точками. Действия с векторами, заданными координатами. Скалярное произведение векторов. Векторное уравнение прямой и плоскости. Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

3.1. Структура учебного предмета

3.1.1. Объем учебного предмета и виды учебной деятельности по очной форме обучения

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка обучающегося	*351*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	*234*
в том числе:	
Лекции, уроки	*134*
Практические занятия	*100*
Необязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (консультации)	*16*
Самостоятельная работа обучающегося	*101*
Формы промежуточной аттестации *экзамен, контрольная работа.*	

3.1.2. Объем учебного предмета и виды учебной деятельности по заочной форме обучения

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка обучающегося	*351*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	*32*
в том числе:	
Лекции, уроки	*16*
Практические занятия	*16*
Самостоятельная работа обучающегося	*319*
Формы промежуточной аттестации *экзамен, домашняя контрольная работа.*	

1.1. Тематический план учебного предмета Математика

3.2.1. По очной форме обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Виды занятий с указанием количества часов					
		Лекции,	Практиче	Лаборат	Семина	Самосто	Всего

	уроки	ские	орные	ры	ятельная работа	
Раздел 1. Алгебра						
Тема 1.1. Повторение	6	4	-	-	5	15
Тема 1.2. Развитие понятия числа. Комплексные числа Обобщение понятия степени. Логарифмы	8	6	-	-	6	20
Тема 1.3. Основы тригонометрии	8	6	-	-	6	20
Тема 1.4. Функции, их свойства и графики.	8	6	-	-	6	20
Тема 1.5. Уравнения, неравенства, системы.	8	6	-	-	6	20
Раздел 2. Стереометрия						
Тема 2.1. Взаимное расположение прямых и плоскостей.	8	6	-	-	6	20
Тема 2.2. Многогранники	8	6	-	-	6	20
Тема 2.3. Измерения в геометрии.	8	6	-	-	6	20
Тема 2.4. Координаты и векторы в пространстве.	8	6	-	-	6	20
Раздел 3 Начала математического анализа.						
Тема 3.1. Последовательности и пределы.	8	6	-	-	6	20
Тема 3.2. Дифференциальное исчисление.	8	6	-	-	6	20
Тема 3.3. Приложение производной к исследованию функции.	8	6	-	-	6	20
Тема 3.4. Первообразная и неопределенный интеграл.	8	6	-	-	6	20
Тема 3.5. Определенный интеграл и его приложение.	8	6	-	-	6	20
Раздел 4 Элементы комбинаторики, теории вероятностей и статистики.						
Тема 4.1. Элементы комбинаторики	8	6	-	-	6	20
Тема 4.2. Элементы теории вероятностей	8	6	-	-	6	20
Тема 4.3. Элементы математической статистики	8	6	-	-	6	20
Необязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (консультации)						16
Формы промежуточной аттестации *экзамен, контрольная работа.*						
					Всего:	351

3.2.2. По заочной форме обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Виды занятий с указанием количества часов					
		Лекции, уроки	Практические	Лабораторные	Семинары	Самостоятельная работа	Всего
Раздел 1. Алгебра							
Тема 1.1. Повторение						23	23
Тема 1.2. Развитие понятия числа. Комплексные числа Обобщение понятия степени. Логарифмы		1	1			18	20
Тема 1.3. Основы тригонометрии		1	1			18	20
Тема 1.4. Функции, их свойства и графики.		1	1			18	20
Тема 1.5. Уравнения, неравенства, системы.		1	1			18	20
Раздел 2. Стереометрия							
Тема 2.1. Взаимное расположение прямых и плоскостей.		1	1			18	20
Тема 2.2. Многогранники		1	1			18	20
Тема 2.3. Измерения в геометрии.		1	1			18	20
Тема 2.4. Координаты и векторы в пространстве.		1	1			18	20
Раздел 3 Начала математического анализа.							
Тема 3.1. Последовательности и пределы.		1	1			19	21
Тема 3.2. Дифференциальное исчисление.		1	1			19	21
Тема 3.3. Приложение производной к исследованию функции.		1	1			19	21
Тема 3.4. Первообразная и неопределенный интеграл.		1	1			19	21
Тема 3.5. Определенный интеграл и его приложение.		1	1			19	21
Раздел 4 Элементы комбинаторики, теории вероятностей и статистики.							
Тема 4.1. Элементы комбинаторики		1	1			19	21
Тема 4.2. Элементы теории вероятностей		1	1			19	21
Тема 4.3. Элементы математической статистики		1	1			19	21
Формы промежуточной аттестации *экзамен, домашняя контрольная работа.*							
						Всего:	351

4. Условия реализации программы учебного предмета

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: тематические стенды; ученические столы и стулья; доска; стол преподавательский; стул преподавательский.

4.2. Информационное обеспечение обучения

4.2.1. Основная учебная литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)
1.	Алимов Ш.А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни: учебник ФГОС/ Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева.- М.: Просвещение, 2018.-464 с.
2.	Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (стереометрия): Учебное пособие / Шклярский Д.О., Ченцов Н.Н., Яглом И.М., - 3-е изд. - М.:ФИЗМАТЛИТ, 2015. - 256 с.: (электронное издание)
3	Геометрия: Учебник / А.П. Киселев; Под ред. Н.А. Глаголева. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013. - 328 с.: 60x90 1/16. - (Библиотека физико-математической литературы для школьников и учителей). (переплет) ISBN 978-5-9221-0367-1, 1500 экз. (электронное издание)
4	Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). (электронное издание)

4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

www.znanium.com
www.academia-moscow.ru

5. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

. Система оценки достижения планируемых результатов освоения учебного предмета должна:

– быть ориентированной на управление качеством обучения, описывать объект и содержание оценки, критерии, процедуры и состав инструментария оценивания, формы представления результатов, условия и границы применения системы оценки;

– обеспечивать комплексный подход к оценке результатов освоения позволяющий вести оценку предметных, метапредметных и личностных результатов;

– обеспечивать оценку динамики индивидуальных достижений обучающихся в процессе освоения учебного предмета ;

– предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (таких как стандартизированные письменные и устные работы, проекты, конкурсы, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения, испытания (тесты) и иное);

– включать описание организации, критериев оценки и форм представления и учета результатов оценки учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности в процессе освоения обучающемся образовательной программы, включая внеаудиторную деятельность.

Инструментарий для оценки метапредметных результатов строится на межпредметной основе, в том числе и для отдельных групп предметов, оценка достижений метапредметных результатов в рамках отдельной учебного предмета не проводится.

Контроль и оценка образовательных достижений обучающихся реализуется посредством оценки ***предметных*** результатов, отражающих сформированность знаний, владение умениями.

Средством оценки выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях.

При оценивании результатов выполнения учебных заданий учитывается следующее:

– качество освоения учебного материала;
– владение научно-понятийным аппаратом;
– применение теоретических знаний в практической деятельности;
– качество устных ответов;
– оформление работы.

В ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используются:

1. Четырехбалльная шкала

«5» (отлично):

– глубокое и полное освоение содержания учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется;

– грамотное использование профессиональной терминологии, демонстрация знания (применения) научных понятий и определений;

– осознанное применение теоретических знаний в практической деятельности;

– грамотное и логичное изложение ответа, обоснованность суждений;
– оформление работы в соответствии с образцом.

«4» (хорошо):
–полное освоение содержания учебного материала;
– грамотное использование профессиональной терминологии,
–осознанное применение теоретических знаний в практической деятельности;
–грамотное и логичное изложение ответа, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;
– в оформлении работы допускаются отдельные отступления от образца.

«3» (удовлетворительно):
– освоение лишь основных положений содержания учебного материала;
– не всегда грамотное использование профессиональной терминологии;
–неуверенное применение теоретических знаний в практической деятельности;
– не последовательное изложение учебного материала при ответе, не умение доказательно обосновать собственные суждения;
– в оформлении работы допускаются отступления от образца.

«2» (неудовлетворительно):
–разрозненные, бессистемные знания учебного материала;
– допускаются ошибки в определении и применении профессиональной лексики;
– отсутствие навыков применения теоретических знаний на практике;
– не способность построить ответ на поставленный вопрос;
– оформление работы не по образцу.

Тест оценивается по четырехбалльной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.
Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.
Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.
Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.
Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

2. Дихотомическая шкала

«Зачтено»:
– освоение основных положений учебного материала;
– грамотное использование профессиональной терминологии;
– применение теоретических знаний в практической деятельности;

– грамотное изложение ответа с возможными отдельными неточностями;

– в оформлении работы возможно присутствие некоторых отступлений от образца.

«Не зачтено»:

– разрозненные, бессистемные знания учебного материала;

– допускаются ошибки в определении и применении профессиональной лексики;

– отсутствие навыков применения теоретических знаний на практике;

– не способность построить ответ на поставленный вопрос;

– оформление работы не по образцу.

Возможно применение других систем оценивания. Например, балльная, рейтинговая система оценивания результатов обучения, когда каждая работа оценивается из определенного количества баллов и за период обучения требуется набрать фиксированное количество баллов или др.