

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04 МАТЕМАТИКА

общеобразовательного учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Сызрань, 2019

ОДОБРЕНО

цикловой комиссией математических
и общих естественнонаучных дисциплин

Протокол № 10 от « 31 » мая 2019г.

Председатель  Т.Л. Комиссарова

Разработчик: Т.Л. Комиссарова преподаватель математики ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа учебного предмета ОУП.04 Математика разработана в соответствии с требованиями:

– федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, рекомендациями 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),

– примерной программы учебной дисциплины Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, регистрационный номер рецензии № 377 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
1.1. Область применения программы учебного предмета	4
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета	5
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета	11
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	12
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы	12
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета	13
2.3. Содержание профильной составляющей	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04 МАТЕМАТИКА

1.1 Область применения программы учебного предмета

Программа учебного предмета ОУП.04 Математика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа составлена для заочной формы обучения.

1.2 Место учебного предмета в структуре ППССЗ

Учебный предмет является предметом общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования математика и информатика общей из обязательных учебных предметов.

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса 2 на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет ОУП.04 Математика для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.04 Математика имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными предметами: информатика, физика, химия и профессиональными дисциплинами: инженерная графика, электротехника, техническая механика, метрология.

Изучение учебного предмета ОУП.04 Математика завершается промежуточной аттестацией в форме экзаменов рамках освоения ППСЗ на базе основного общего образования.

1.3 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Личностные результаты:

- сформирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математике для научно-технического прогресса;
- сформирование 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 результаты:

– умение самостоятельного определения цели деятельности и составления 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 познавательно рефлексии как сознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– целеустремлённость в поисках и принятия решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметные результаты:

– сформированность понятий 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; сформировать умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач с практическим содержанием;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; наступления

событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Освоение содержания учебного предмета ОУП.04 Математика обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)
<p>Личностные УУД 1 Сформировать представление о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; УУД 2 Понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; УУД 3 Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования. УУД 4 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; УУД 5 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</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>

<p>успешные стратегии в различных ситуациях.</p> <p>УУД 6 Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке.</p> <p>УУД 7 Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p>	
<p>Регулятивные:</p> <p>УУД 8 Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности.</p> <p>УУД 9 Отношение к профессиональной деятельности как возможности, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>УУД 10 Целеустремлённость в поисках и принятия решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</p> <p>УУД 11 Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>
<p>Познавательные:</p> <p>УУД 12 Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</p> <p>УУД 13 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.</p> <p>УУД 14 Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития,</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности,</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>

оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

УУД 15 Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

УУД 16 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;

УУД 17 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;

УУД 18 Сформированность представлений основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей

УУД 19 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;

УУД 20 Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятность наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

УУД 21 Владение навыками использования готовых компьютерных программ решения задач;

<p>Коммуникативные: УУД 22 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, эффективно разрешать конфликты; УУД 23 Готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественной полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>	<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>
--	---

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 351 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 26 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 325 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	26
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	20
контрольные работы	не предусмотрено
индивидуальный проект	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	325
в том числе:	
конспектирование	40
ответы на вопросы	30
решение упражнений	100
выполнение расчетно-графических работ	30
изготовление моделей	30
подготовка сообщений	30
изучение учебного материала	55
отчет по практической работе	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Профильное изучение общеобразовательного учебного предмета ОУП.04 Математика осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для специальностей технического профиля.

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1 АЛГЕБРА		126		
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала: Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Действительные числа. Приближенные вычисления. Абсолютная относительная погрешность приближённого значения числа	2	продуктивный	ОК 1 – 9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Действия над приближёнными значениями чисел	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование ответы на вопросы решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе	11		
Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала Определение числовой функции, способы её задания. Свойства функции. Периодические и		продуктивный	ОК 1 – 9

	<p>обратные функции. Построение графиков функции. Корень натуральной степени из числа и их свойства. Степень с рациональным показателем. Степень с действительным показателем. Преобразование выражений, содержащих степени. Показательная функция, её свойства и график. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Теоремы о логарифмах. Правила действий с логарифмами. Логарифмирование и потенцирование выражений. Логарифмическая функция, её свойства и график. Решение иррациональных уравнений. Решение показательных уравнений и неравенств. Решение логарифмических уравнений. Решение логарифмических неравенств. Решение систем уравнений</p>			
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Решение показательных уравнений и неравенств	2		
	Контрольные работы			
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование ответы на вопросы решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе выполнение расчетно-графических работ	62		
Тема 1.3 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала: Радиянная мера угла. Определение		продуктивный	ОК 1 – 9

	<p>тригонометрических функций. Основные тригонометрические тождества. Преобразование простейших тригонометрических выражений. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы двойного и половинного угла. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические функции и их графики. Гармонические колебания. Обратные тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.</p>			
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1.Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> конспектирование ответы на вопросы решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе выполнение расчетно-графических работ 	45		
РАЗДЕЛ 2 КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКАИ ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		27		

Тема 2.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала: Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Бином Ньютона и треугольника Паскаля. Свойства биномиальных коэффициентов		продуктивный	ОК 1 – 9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование ответы на вопросы решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе выполнение расчетно-графических работ	9		
Тема 2.2 Элементы теории вероятностей и математической статистике	Содержание учебного материала: Событие, виды событий. Вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Основные понятия математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)		продуктивный	ОК 1 – 9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Решение практических задач с применением вероятностных методов	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование ответы на вопросы	16		

	<p>решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе выполнение расчетно-графических работ</p>			
РАЗДЕЛ 3 НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА		72		
Тема 3.1 Производная	<p>Содержание учебного материала: Способы задания и свойства числовых последовательностей. Предел последовательности и функции. Понятие о производной функции. Правила нахождения производной. Производные основных элементарных функций. Сложная функция. Производная сложной функции. Вторая производная. Физический смысл второй производной. Уравнение касательной к графику функции. Геометрический смысл производной. Наибольшее и наименьшее значение функции. Приложения производной. Применение производной к исследованию функций. Построение графиков с помощью производной</p>		продуктивный	ОК 1 – 9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Нахождение производной сложной функции	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование	46		

	<p>ответы на вопросы решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе полнение расчетно-графических работ</p>			
<p>Тема 3.2 Преобразование и интеграл</p>	<p>Содержание учебного материала: Преобразование функций. Неопределенный интеграл, его свойства. Методы интегрирования. Определительный интеграл, формула Ньютона-Лейбница. Криволинейная трапеция. Применение определенного интеграла</p>		продуктивный	ОК 1 – 9
	<p>Лабораторные работы</p>	не предусмотрено		
	<p>Практические занятия 1.Нахождение неопределенных интегралов</p>	2		
	<p>Контрольные работы</p>	не предусмотрено		
	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование ответы на вопросы решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе выполнение расчетно-графических работ</p>	22		
<p>РАЗДЕЛ 4 ГЕОМЕТРИЯ</p>		126		
<p>Тема 4.1 Координаты и векторы</p>	<p>Содержание учебного материала: Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Векторы. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение</p>		продуктивный	ОК 1 – 9

	векторов. Уравнение окружности, сферы			
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Действия над векторами	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование ответы на вопросы решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе выполнение расчетно-графических работ	19		
Тема 4.2 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала: Аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Параллельное проектирование		продуктивный	ОК 1 – 9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Нахождение угла между прямой и плоскостью	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование ответы на вопросы решение упражнений	31		

	изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе выполнение расчетно-графических работ			
Тема 4.3 Многогранники	Содержание учебного материала: Многогранники, элементы многогранника. Призма, виды призм. Параллелепипед, виды. Пирамида, виды пирамид. Сечения многогранников. Правильные многогранники		продуктивный	ОК 1 – 9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование ответы на вопросы решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе выполнение расчетно-графических работ	24		
Тема 4.4 Тела вращения	Содержание учебного материала: Цилиндр. Конус. Сечения цилиндра и конуса. Шар и его части. Сфера. Плоскость, касательная к сфере.		продуктивный	ОК 1 – 9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Вписанные и описанные многогранники	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование	19		

	<p>ответы на вопросы решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе выполнение расчетно-графических работ</p>			
<p>Тема 4.5 Изменение в геометрии</p>	<p>Содержание учебного материала: 1. Объем призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара</p>	2	продуктивный	ОК 1 – 9
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	<p>Практические занятия 1. Площадь поверхности цилиндра и конуса</p>	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: конспектирование ответы на вопросы решение упражнений изготовление моделей подготовка сообщений изучение учебного материала отчет по практической работе выполнение расчетно-графических работ</p>	23		
Тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено		
Всего		351		

2.3. Содержание профильной составляющей

В программе по предмету ОУП.04 Математика не предусмотрена профильная составляющая.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные материалы по темам предмета.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор и ноутбук;
- экран;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: - не предусмотрено.

3.2 Информационное обеспечение

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

Основная литература

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования: Издательский центр «Академия», 2016. – 256с., 2015
2. Дадаян А.А. Математика: Учеб. – 3-е изд. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – (эл. учеб.).

Интернет-ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru>

2. www.kvant.mirrorl.mccme/ru
3. www.math.ru/lib

Дополнительные источники

1. Алгебра и начала математического анализа: 10-11 классы: учеб. /Под ред. А.Н. Колмогорова, - М.: Просвещение, 2014.
2. Башмаков М.И. Математика: учеб. Для учреждений нач. и СПО. – М.: Академия, 2015. – 256 с., 2015
3. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: учеб.пособ. для средних профессиональных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2014.
4. Погорелов А.В. Геометрия. 10-11 классы: учеб. – М.: Просвещение, 2015.
5. Филимонова Е.В. Математика для ССУЗ: учеб. Пос. – Ростов н/Д.: Феникс, 2016.
6. Кочетков Е.С., Теория вероятностей и математической статистики: учеб. – М.: ФОРУМ, 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> - 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 теории; - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - отчет по внеаудиторной самостоятельной работе; - тестирование; - выполнение домашних заданий; - выполнение самостоятельных контрольных работ; - выполнение расчетно-графических работ; - построение моделей пространственных фигур; - выполнение зачетных заданий; - решение практических задач; - подготовка и защита проектов презентаций, рефератов.

<p>решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <ul style="list-style-type: none">- Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умении находить и оценивать вероятности наступления событий простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;- Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	
--	--

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Правильные многогранники	2	Презентация	УУД 8, УУД 18, УУД 19, УУД 21