

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области
Министерство образования и науки Самарской области
Министерство имущественных отношений Самарской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Профессиональное училище с. Домашка»

Утверждаю
директор ГБПОУ
«Профессиональное училище с. Домашка»
Янюкин С.В.
«21 августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 Математика

общеобразовательного цикла
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

35.01.09 «Мастер растениеводства»

с. Домашка
2018 год

ОДОБРЕНА

методической

комиссией по обеспечению качества диссертаций

Протокол № от «29» 08 2014 г.

Руководитель МК

А.А.А. / Н.А.Курбанова

(подпись)

(Ф.И.О.)

Протокол № от «__» ____ 20 ____ г.

Руководитель МК

____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

Протокол № от «__» ____ 20 ____ г.

Руководитель МК

____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

Автор

Н.В. / Родионова Н.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)

«__» ____ 20 ____ г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины Математика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования: 35.01.09 «Мастер растениеводства» естественно-научного профиля профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с естественно-научным профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования общественных наук по выбору из обязательных предметных областей.

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

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса обществознания на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина Математика для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины Математика имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами Астрономия, Информатика, Естествознание.

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

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «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</p> <p>(обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)</p>	<p>ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>
<p>Регулятивные:</p> <p>целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>
<p>Познавательные</p> <p>(обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)</p>	<p>ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>
<p>Коммуникативные</p> <p>(обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)</p>	<p>ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 427 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 285 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 142 часа.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов *ППССЗ не предусмотрено.*

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	427
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	285
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	169
контрольные работы	17
Индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	142
в том числе:	
домашняя работа по учебнику	142
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала	4/2	2
	Математика в науке, технике, экономике. Цели и задачи изучения математики.	1	
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие № 1. Повторение пройденного математического материала.	3	
	Контрольная работа	-	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	2	
Тема 1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	12/6	2
	Целые и рациональные числа. Действия с целыми и рациональными числами. Действительные числа. Действия с действительными числами. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений. Комплексные числа. Действия над комплексными числами	5	
	Лабораторная работа	-	
	Практическое занятие № 2. Целые и рациональные числа. Решение упражнений.	6	
	Практическое занятие № 3. Действительные числа. Решение упражнений.		
	Практическое занятие № 4. Приближенные вычисления. Решение упражнений.		
	Практическое занятие № 5. Приближенное значение величины и погрешности приближений. Решение упражнений.		
	Практическое занятие № 6. Комплексные числа. Решение упражнений		
	Контрольная работа № 1	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: домашняя работа по учебнику	6	
Тема 2. Корни,	Содержание учебного материала	28/15	2

степени, логарифмы	<p>Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями, их свойства. Логарифм числа. Вычисление логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных выражений. Преобразование иррациональных выражений. Преобразование степенных выражений. Преобразование логарифмических выражений. Преобразование логарифмических выражений.</p>	13
	Лабораторная работа	-
Тема 3. Прямые и	<p>Практическое занятие № 7. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 8. Степени с рациональными показателями, их свойства. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 9. Степени с действительными показателями, их свойства. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 10. Логарифм числа. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 11. Вычисление логарифмов.</p> <p>Практическое занятие № 12. Десятичные и натуральные логарифмы.</p> <p>Практическое занятие № 13. Правила действий с логарифмами. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 14. Переход к новому основанию. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 15. Преобразование алгебраических выражений. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 16. Преобразование рациональных выражений. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 17. Преобразование иррациональных выражений. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 18. Преобразование степенных выражений. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 19. Преобразование логарифмических выражений. Решение упражнений.</p>	14
	Контрольная работа № 2	1
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: домашняя работа по учебнику	15
	Содержание учебного материала	22/12
		2

плоскости в пространстве	Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия. Параллельность прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Параллельность плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак и свойства перпендикулярности прямой и плоскости в пространстве. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол	10
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие № 20. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия. Решение задач.	11
	Практическое занятие № 21. Параллельность прямых в пространстве. Решение задач.	
	Практическое занятие № 22. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Решение задач.	
	Практическое занятие № 23. Параллельность плоскостей в пространстве. Решение задач.	
	Практическое занятие № 24. Перпендикулярность прямых в пространстве. Решение задач.	
	Практическое занятие № 25. Признак и свойства перпендикулярности прямой и плоскости в пространстве. Решение задач.	
	Практическое занятие № 26. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Решение задач.	
	Практическое занятие № 27. Признак перпендикулярности плоскостей. Решение задач.	
Практическое занятие № 28. Угол между прямой и плоскостью. Решение задач.		
Практическое занятие № 29. Двугранный угол. Решение задач.		
Практическое занятие № 30. Угол между плоскостями. Решение задач.		
Контрольная работа № 3	1	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: домашняя работа по учебнику	12	
Содержание учебного материала	18/9	
Тема 4. Комбинаторика	2	
Комбинаторные конструкции. Правила комбинаторики. Число орбит. Формула бинома Ньютона. Решение задач по формуле бинома Ньютона. Треугольник Паскаля.	6	
Лабораторная работа	-	

	<p>Практическое занятие № 31. Комбинаторные конструкции. Решение задач. Практическое занятие № 32. Правила комбинаторики. Решение задач. Практическое занятие № 33. Число орбит. Практическое занятие № 34. Формула бинома Ньютона. Практическое занятие № 35. Треугольник Паскаля. Решение упражнений.</p>	11	
	<p>Контрольная работа № 4 Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: домашняя работа по учебнику</p>	1 9	
Тема 5. Координаты и векторы	<p>Содержание учебного материала Координаты и векторы на плоскости. Точки на плоскости. Координаты и векторы в пространстве. Скалярное произведение векторов. Перпендикулярность прямых и плоскостей</p>	22/12 5	2
	<p>Лабораторная работа</p>	-	
	<p>Практическое занятие № 36. Координаты и векторы на плоскости. Решение упражнений. Практическое занятие № 37. Точки на плоскости. Решение упражнений. Практическое занятие № 38. Координаты и векторы в пространстве. Решение упражнений. Практическое занятие № 39. Скалярное произведение векторов. Решение упражнений. Практическое занятие № 40. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Решение упражнений</p>	15	
	<p>Контрольная работа № 5</p>	2	
Тема 6. Основы	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: домашняя работа по учебнику Содержание учебного материала</p>	12 32/16	2

<p>тригонометрии</p> <p>Радиианная мера угла. Вращательные движения. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа.</p> <p>Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.</p> <p>Синус и косинус двойного угла. Синус и косинус двойного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражения тригонометрических функций через тангенс половинного угла. Преобразование простейших тригонометрических выражений. Обратные тригонометрические функции арксинус, арккосинус.</p>	<p>9</p>
<p>Лабораторная работа</p> <p>Практическое занятие № 41. Радианная мера угла. Вращательные движения. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 42. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 43. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 44. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 45. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 46. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 47. Выражения тригонометрических функций через тангенс половинного угла. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 48. Преобразование простейших тригонометрических выражений. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 49. Обратные тригонометрические функции арксинус, арккосинус. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 50. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение упражнений.</p>	<p>22</p>

Тема 7. Функции и графики	<p>Контрольная работа № 6</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: домашняя работа по учебнику</p>	1
	Содержание учебного материала	16
	Свойства функций. Графическая интерпретация. Сложные и обратные функции.	29/16
	Сложные и обратные функции. Свойства показательной функции и ее график.	11
	Логарифмическая функция, ее свойство и график. Степенная функция, ее свойство и график. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразование графиков. Преобразование графиков. Симметрия относительно прямой $y=x$. Растяжение и сжатие вдоль осей координат.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие № 51. Свойства функций. Решение упражнений.	16
	Практическое занятие № 52. Сложные и обратные функции. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 53. Свойства показательной функции и ее график. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 54. Логарифмическая функция, ее свойство и график. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 55. Степенная функция, ее свойство и график. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 56. Тригонометрические функции. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 57. Преобразование графиков. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 58. Симметрия относительно прямой $y=x$. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 59. Растяжение и сжатие вдоль осей координат. Решение упражнений.	
	Контрольная работа № 7	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: домашняя работа по учебнику	16
	Содержание учебного материала	30/13
Тема 8.	Многогранники. Призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Тетраэдр. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме и пирамиде. Сечение куба, призмы и пирамиды. Цилиндр и конус. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечение. Касательная плоскость к сфере. Объем, площадь геометрических фигур	10
		2

	<p>Лабораторная работа</p> <p>Практическое занятие № 60. Многогранники. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 61. Призма, параллелепипед, куб. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 62. Пирамида, тетраэдр. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 63. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме и пирамиде. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 64. Сечение куба, призмы и пирамиды. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 65. Цилиндр и конус. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 66. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 67. Шар и сфера, их сечения. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 68. Касательная плоскость к сфере. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 69. Объем, площадь геометрических фигур. Решение упражнений.</p> <p>Контрольная работа № 8</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: домашняя работа по учебнику</p>	<p>-</p> <p>19</p> <p>1</p> <p>13</p>	
<p>Тема 9. Начала математического анализа</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Последовательность. Непрерывная и производная функция. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные суммы, разности, произведения, частного.</p> <p>Производные основных элементарных функций. Уравнения касательной к графику функции. Применение производной к исследованию функций и построения графиков.</p> <p>Производные обратной функции и композиции функций. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.</p> <p>Лабораторная работа</p>	<p>30/14</p> <p>9</p> <p>2</p>	

Тема 11. Элементы	<p>Практическое занятие № 70. Последовательность. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 71. Непрерывная и производная функции. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 72. Производные суммы, разности, произведения, частного. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 73. Производные элементарных функций. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 74. Уравнения касательной к графику функции. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 75. Применение производной к исследованию функций и построения графиков. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 76. Производные обратной функции и композиции функций. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 77. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.</p> <p>Практическое занятие № 78. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Решение упражнений</p> <p>Контрольная работа № 9</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: домашняя работа по учебнику</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона. Применение интеграла в физике и геометрии.</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Практическое занятие № 79. Первообразная и интеграл. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 80. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 81. Формула Ньютона. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 82. Применение интеграла в физике и геометрии.</p> <p>Контрольная работа № 10</p> <p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: домашняя работа по учебнику</p> <p>Содержание учебного материала</p>	<p>20</p> <p>1</p> <p>14</p> <p>18/9</p> <p>4</p> <p>-</p> <p>12</p> <p>2</p> <p>9</p> <p>16/5</p>	<p>2</p> <p>2</p>
-------------------	---	--	-------------------

теории вероятностей и математической статистики	События. Вероятность событий, сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Понятие о законе больших чисел. Среднее арифметическое, меридиана. Среднее арифметическое, меридиана. Понятие о задачах математической статистики	5
	Лабораторная работа	-
Тема 12. Уравнения и неравенства	Практическое занятие № 83. События. Вероятность событий, сложение и умножение вероятностей. Решение упражнений.	9
	Практическое занятие № 84. Дискретная случайная величина. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 85. Понятие о законе больших чисел. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 86. Среднее арифметическое, меридиана. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 87. Понятие о задачах математической статистики. Решение упражнений.	
	Практическое занятие № 88. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	
	Контрольная работа № 11	2
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: домашняя работа по учебнику	5
	Содержание учебного материала	24/13
	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные уравнения и системы уравнений. Иррациональные уравнения и системы уравнений. Показательные уравнения и системы уравнений. Логарифмические уравнения и системы уравнений. Тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы решения рациональных неравенств. Иррациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Логарифмические неравенства. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	11
Лабораторная работа	-	

<p>Практическое занятие № 89. Рациональные уравнения и системы уравнений. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 90. Иррациональные уравнения и системы уравнений. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 91. Показательные уравнения и системы уравнений. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 92. Логарифмические уравнения и системы уравнений.</p> <p>Практическое занятие № 93. Тригонометрические уравнения и системы. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 94. Основные приемы решения рациональных неравенств.</p> <p>Практическое занятие № 95. Иррациональные неравенства. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 96. Показательные неравенства. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 97. Логарифмические неравенства. Решение упражнений.</p> <p>Практическое занятие № 98. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Решение упражнений.</p> <p>№ 99. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Решение упражнений</p> <p>Контрольная работа № 12</p>	<p>11</p>
<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося: домашняя работа по учебнику</p>	<p>2</p>
<p>ИТОГО</p>	<p>13</p>
<p>Экзамен</p>	<p>285/142</p>
	<p>6</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины соответствует требованиям учебного кабинета «Математика», удовлетворяющим требованиям СанПин 2.4.2 № 178-02, специализированной учебной мебелью и средствами обучения достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета: мультимедийное оборудование, многофункциональный комплекс преподавателя, наглядные пособия, информационно-коммуникационные средства, инструкции по технике безопасности, библиотечный фонд.

Технические средства обучения: компьютер.

3.2. Информационное обеспечение

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

Основные источники

1. М.И.Башмаков. Математика. Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Москва, изд. центр «Академия», 2016г.

Дополнительные источники

1. Алимов Ш. А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.
2. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.
3. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.
5. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Башмаков М. И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Перечень Интернет-ресурсов

www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 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) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	--

- **личностных:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознания своего места в поликультурном мире;

- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

- гражданская позиция в качестве 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;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывно образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- **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

1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, текущий контроль.

2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся к курсу , выявление мотивации к изучению нового материала.

3. Выполнение практических работ.

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.	Введение	1	Научный фильм «Математика в современном мире»	Познавательные УУД
2.	Тема 1. Развитие понятия о числе	1	Презентация «Комплексные числа»	Регулятивные УУД
3.	Тема 2. Корни, степени, логарифмы	1	Презентация «Логарифм числа»	Регулятивные УУД
4.	Тема 3. Прямые и плоскости в пространстве	1	Научный фильм «Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия»	Познавательные УУД
5.	Тема 4. Комбинаторика	1	Презентация «Комбинаторные конструкции»	Регулятивные УУД
6.	Тема 5. Координаты и векторы	1	Презентация «Координаты и векторы в пространстве»	Регулятивные УУД
7.	Тема 6. Основы тригонометрии	1	Научный фильм «Радианная мера угла. Вращательные движения»	Познавательные УУД
8.	Тема 7. Функции и графики	1	Научный фильм «Графическая интерпретация функций»	Познавательные УУД
9.	Тема 8. Многогранники и круглые тела	1	Научный фильм «Многогранники и круглые тела»	Познавательные УУД
10.	Тема 9. Начала математического анализа	1	Презентация «Непрерывная и производная функция»	Регулятивные УУД
11.	Тема 10. Интеграл и его применение	1	Научный фильм «Первообразная и интеграл»	Познавательные УУД
12.	Тема 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики	1	Научный фильм «Вероятность событий»	Познавательные УУД
13.	Тема 12. Уравнения и неравенства	1	Презентация «Тригонометрические уравнения и системы»	Регулятивные УУД