

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Образовательный центр с. Камышла»

Утверждаю
Директор ГБПОУ
«Образовательный центр
с.Камышла»
_____Хисматов М.М.
« 3 » сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

ОУП.04 «Математика»

основной профессиональной образовательной программы

подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии 35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства»

2018 г

Рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана в соответствии с требованиями:

федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего общего образования,

федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства»

рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06 259),

примерной программы учебного предмета «Математика» 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.

Одобрена

на заседании МО

преподавателей ООП

протокол № 1 от «31» 08 2018 г.

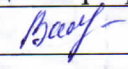
Председатель МО

 Мингалимова Р.М.

Автор

 Вакказова Р.Р.

«30» 08 2018 г.

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
30. 08. 2019г	изменений нет	

Содержание

1. Паспорт программы учебного предмета	5
1.1. Область применения программы учебного предмета	5
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета	5
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы предмета	8
2. Структура и содержание учебного предмета	9
2.1.	
2.2. Объем учебного предмета и виды учебной работы	9
2.3. Тематический план и содержание учебного предмета	10
3. Условия реализации учебного предмета	23
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	23
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	23
3.3. Методические рекомендации по организации изучения предмета.....	24
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета общеобразовательного цикла Математика является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства»

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Математика является профильным учебным предметом общеобразовательного цикла.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Содержание программы Математика направлено на достижение следующих **целей:**

- Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- Развитие логического мышления и пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышлений на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности;
- Владение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;
- Воспитание средствами математической культуры личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюции математических идей.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Освоение содержания учебного предмета Математика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностные результаты

- 1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданская позиция 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;
- 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;

Метапредметные результаты

- 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.

Предметные результаты освоения учебного предмета Математика отражают:

- 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.
- 9) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- 10) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- 11) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

12) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

13) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы предмета

максимальная учебная нагрузка обучающегося 427 часа, в том числе:
обязательная аудиторная нагрузка обучающегося 285 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	427
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	285
в том числе:	
практические занятия	199
теоретические занятия	86
Итоговый контроль по завершению курса предмета в форме экзамена.	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
	Содержание учебного предмета Математика	
Раздел 1 Введение. Развитие понятия о числе		17
Тема 1.1 Обобщение изученного материала за курс основной школы.	Содержание учебного материала 1. Введение. Обобщение изученного материала за курс основной школы 2. П/р Введение Обобщение изученного материала за курс основной школы 3. Входной контроль. Контрольная работа. 4. Целые и рациональные числа 5. Действительные числа. Бесконечная геометрическая прогрессия. 6. Приближенные вычисления. 7. П/р Приближенные вычисления 8. Приближенное значение величины и погрешности приближений 9. Комплексные числа 10. Практическая работа "Расчеты по формулам, используемым в производственной деятельности учащихся"	 2 2 1 3 3 1 1 1 1 2
Раздел 2 Корни, степени и логарифмы		30
Тема 2.1. Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала 1. Корни натуральной степени из числа и их свойства 2. П/р Корни натуральной степени из числа и их свойства 3. Степени с рациональными показателями, их свойства 4. П/р Степени с рациональными показателями, их свойства 5. Степени с действительными показателями. Свойство степени с действительным показателем 6. П/р Степени с действительными показателями. Свойство степени с действительным показателем	 1 1 1 1 1 1

	7. Логарифм . Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество	1
	8. П/р Логарифм . Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество	1
	9. Десятичные и натуральные логарифмы . Правила действия с логарифмами	1
	10. П/р Десятичные и натуральные логарифмы . Правила действия с логарифмами	1
	11. Переход к новому основанию	1
	12. П/р Переход к новому основанию	1
	13. Преобразования алгебраических выражений	1
	14. П/р Преобразования алгебраических выражений	1
	15. Преобразования рациональных, иррациональных ,степенных выражений	1
	16. П/р Преобразования рациональных, иррациональных ,степенных выражений	1
	17. Преобразования показательных и логарифмических выражений	2
	18. Степенные ,показательные и логарифмические функции	1
	19. П/р Степенные, показательные и логарифмические функции	1
	20. Логарифмические уравнения	1
	21. П/р Логарифмические уравнения	1
	22. Практические работы. Решение задач	6
	23. Контрольная работа	2
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве		24
Тема 3.1 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	
	1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве	1
	2. П/р Взаимное расположение двух прямых в пространстве	1
	3. Параллельность прямой и плоскости	1
	4. П/р Параллельность прямой и плоскости	1
	5. Параллельность плоскостей	1
	6. П/р Параллельность плоскостей	1
	7. Перпендикулярность прямой и плоскости	1
	8. П/р Перпендикулярность прямой и плоскости	1
	9. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью	2
	10. Практические работы. Решение задач	1
	11. Практические работы. Решение задач	1
	12. Контрольная работа	1

	13. Двугранный угол. Угол между плоскостями	1
	14. П/р Двугранный угол. Угол между плоскостями	1
	15. Перпендикулярность двух плоскостей	
	16. П/р Перпендикулярность двух плоскостей	1
	17. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости	1
	18. П/р Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости	1
	19. Параллельное проектирование: площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур	1
	20. П/р Параллельное проектирование: площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур	1
	21. Практическая работа. Решение задач	1
	22. Практическая работа. Решение задач	1
	23. Контрольная работа	1
Раздел 4 Координаты и векторы		22
Тема 4.1 Векторы в пространстве	Содержание учебного материала	
	1. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов	1
	2. П/р Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов	1
	3. Сложение векторов. Умножение вектора на число	1
	4. П/р Сложение векторов. Умножение вектора на число	1
	5. Разложение вектора по направлениям	1
	6. П/р Разложение вектора по направлениям	1
	7. Угол между двумя векторами	1

	8. П/р Угол между двумя векторами	1
	9. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов	1
	10. П/р Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов	1
	11. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве	1
	12. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками	1
	13. Уравнение сферы, плоскости и прямой	1
	14. П/р Уравнение сферы, плоскости и прямой	1
	15. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач	1
	16. П/р Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач	1
	17. Практические работы. Решение задач	5
	18. Контрольная работа	1
Раздел 5 Основы тригонометрии		35
Тема 5.1 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	
	1. Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат	1
	2. П/р Радианная мера угла. Вращательное движение	1
	3. Синус косинус, тангенс, котангенс. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения	1
	4. П/р Синус косинус, тангенс, котангенс. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения	1
	5. Синус косинус, тангенс суммы и разности двух углов	1
	6. П/р Синус косинус, тангенс суммы и разности двух углов	1
	7. Синус и косинус двойного аргумента. Формула половинного аргумента	2
	8. П/р Синус и косинус двойного аргумента. Формула половинного аргумента	1
	9. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в	1

	сумму	
	10. П/р Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму	1
	11. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента	1
	12. П/р Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента	1
	13. Преобразования простейших тригонометрических выражений	1
	14. П/р Преобразования простейших тригонометрических выражений	1
	15. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	1
	16. П/р Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	1
	17. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение простейших тригонометрических уравнений . Простейшие тригонометрические неравенства	1
	18. П/р Простейшие тригонометрические уравнения. Решение простейших тригонометрических уравнений . Простейшие тригонометрические неравенства	1
	19. Тригонометрические функции. Определение функций, их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции	6
	20. Практические работы. Решение задач	10
	21. Контрольная работа	1
Раздел 6 Функции и графики		24
Тема 6.1 Функции и графики	Содержание учебного материала	
	1. Функция. Область определения и множество значений	1
	2. П/р Функция. Область определения и множество значений	1
	3. График функции, построение графиков функций, заданных различными способами	1

	4. П/р График функции, построение графиков функций, заданных различными способами	1
	5. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, монотонность.	1
	6. П/р Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, монотонность.	1
	7. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функций, точки экстремума. Графическая интерпретация	1
	8. П/р Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функций, точки экстремума. Графическая интерпретация	1
	9. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	1
	10. П/р Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	1
	11. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции	1
	12. П/р Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции	1
	13. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция)	1
	14. П/р Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция)	1
	15. Практические работы. Решение задач	8
	16. Контрольная работа	2
Раздел 7 Многогранники и круглые тела		30
Тема 7.1 Многогранники	Содержание учебного материала	
	1. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка Многогранные углы.	1
	2. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера	1

	3. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма .Параллелепипед. Куб.	1
	4. П/р Призма. Прямая и наклонная призма. Параллелепипед. Куб	1
	5. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида, тетраэдр.	1
	6. П/р Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	1
	7. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	1
	8. П/р Симметрия в кубе, в параллелепипеде	1
	9. Сечения куба ,призмы, пирамиды	1
	10. П/р Сечения куба, пирамиды	1
	11. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	1
	12. П/р Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	1
	13. Практические работы. Решение задач	7
	14. Контрольная работа	1
Тема 7.2 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала	
	1. Цилиндр и конус Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность , образующая ,развертка	1
	2. П/р Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая Развертка.	1
	3. Осевые сечения и сечения параллельные основанию	1
	4. П/р Осевые сечения и сечения параллельные основанию	1
	5. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	1

	6. П/р Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	1
	7. Практические работы Решение задач	4
Раздел 8 Начала математического анализа		30
Тема 8.1 Начала математического анализа	Содержание учебного материала	
	1. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности	1
	2. П/р Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности	1
	3. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	1
	4. П/р Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	1
	5. Понятие о непрерывности функции. Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл	1
	6. П/р Понятие о непрерывности функции. Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл	1
	7. Нахождение скорости для процесса заданного формулой и графиком	1
	8. П/р Нахождение скорости для процесса заданного формулой и графиком	1
	9. Уравнения касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного	1
	10. П/р Уравнения касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного	1
	11. Производные основных элементарных функций	1
	12. П/р Производные основных элементарных функций	1
	13. Применение производной к исследованию функций и построению графиков	1
14. П/р Применение производной к исследованию функций и построению графиков	1	

	15. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	1
	16. П/р Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	1
	17. Практические работы . Решение задач.	1
	18. Практические работы . Решение задач.	1
	19. Практические работы . Решение задач.	2
	20. Контрольная работа	1
	21. Первообразная и интеграл	1
	22. П/р Первообразная и интеграл	1
	23. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии	1
	24. П/р Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии	1
	25. Практические. Решение задач	1
	26. Практические работы. Решение задач	1
	27. Практические работы. Решение задач	1
	28. Практические работы. Решение задач	1
	29. Контрольная работа	1
Раздел 9 Интеграл и его применение		17
	Содержание учебного материала	

Тема 9.1 Измерения в геометрии	1. Объем и его измерения. Интегральная формула объема	1
	2. П/р Объем и его измерения. Интегральная формула объема	1
	3. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра	1
	4. П/р Формулы объема куба, призмы, цилиндра, прямоугольного параллелепипеда	1
	5. Формулы объема пирамиды и конуса Формула площади поверхности цилиндра и конуса.	1
	6. П/р Формулы объема пирамиды и конуса Формула площади поверхности цилиндра и конуса.	1
	7. Формулы объема шара и площади сферы	1
	8. П/р Формулы объема шара и площади сферы	1
	9. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел	1
	10. П/р Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел	1
	11. Практические работы. Решение задач.	1
	12. Практические работы. Решение задач.	1
	13. Практические работы. Решение задач.	1
	14. Практические работы. Решение задач.	1
	15. Практические работы. Решение задач.	2
	16. Контрольная работа по теме "Объемы тел"	1
Раздел 10 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности		32
Тема 10.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	
	1. Основные понятия комбинаторики	2
	2. П/р Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2
	3. П/р Решение задач на перебор вариантов	2

	4. Формула бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов	2
	5. П/р Формула бином Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов	2
	6. Треугольник Паскаля	2
	7. Практическая работа. Решение задач.	1
	8. Практическая работа. Решение задач.	1
	9. Практическая работа. Решение задач.	1
	10. Контрольная работа по теме "Элементы комбинаторики"	1
Тема 10.2 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала	
	1. Элементы теории вероятностей. События, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	1
	2. П/р Элементы теории вероятностей. События, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	1
	3. Понятие независимых событий	1
	4. П/р Понятие независимых событий	1
	5. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовая характеристика дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел	1
	6. Решение задач	1
	7. Решение задач	1
Тема 10.3 Элементы математической статистики	8. Решение задач	1
	1. Элементы математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	1
	2. Решение задач.	1
	3. Понятие о задачах математической статистики	1
	4. П/р Понятие о задачах математической статистики	1
	5. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1

	6. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1
	7. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1
	8. Контрольная работа.	1
Раздел 11 Уравнения и неравенства		24
Тема 11.1 Уравнения и системы уравнений. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными	Содержание учебного материала	
	1. П/р Рациональные уравнения. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Использование свойств и графиков функции при решении уравнений Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений	2
	2. П/р Иррациональные уравнения. Основные приемы их решения Использование свойств и графиков функций при решении уравнений Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений	2
	3. П/р Показательные уравнения. Основные приемы их решения (разложения на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод)	2
	4. П/р Тригонометрические уравнения, основные приемы их решения	2
	5. П/р Рациональные системы. Основные приемы их решения (разложение на множители ,введение новых неизвестных, подстановка, графический метод)	2
	6. П/р Иррациональные системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение неизвестных, подстановка, графический метод. Использование свойств графиков функции при решении систем.	2
	7. П/р Показательные системы. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функции при решении уравнений. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем	2
	8. П/р Тригонометрические системы. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функции при решении уравнений. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем	2
	9. П/р Рациональные неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем.	2
	10. П/р Иррациональные неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и	2

	графиков функций при решении неравенств. Метод интервалов. Изображение по координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем	
	11. П/р Показательные неравенства. Основные приемы их решения	1
	12. П/р Тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения	1
	13. П/р Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики .Интерпретация результата, учет реальных ограничений.	1
	14. Контрольная работа по теме "Уравнения и неравенства"	1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

3.2.

Для реализации программы предмета имеется учебный кабинет математики.

Оборудование учебного кабинета

- учебная мебель;
- рабочее место учителя;
- доска.

Технические средства обучения

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- аудиовизуальные средства- схемы и таблицы к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций.

Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий:

Литература основная:

1. Рабочая программа по математике 2018 года.
2. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., издательский центр «Академия» 2017.
3. Башмаков М. И. Математика: сборник задач профильной направленности – М., издательский центр «Академия» 2017

Дополнительная:

1. Мордкович А. Г. Алгебра и начала анализа.10-11кл. Ч1-учебник. – М. 2014.
2. Мордкович А. Г. Алгебра и начала анализа. 10-11кл. Ч2-задачник. – М. 2014.
3. Погорелов А.В. Геометрия 10-11. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2014.
4. Александров А. Д. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни).10-11кл. – М. 2013.
5. Колягин Ю. М. и др. под редакцией Жижченко А. Б. Алгебра и начала анализа.10кл.- М. 2009.
6. Гусев В. А. и др. Математика учебник для профессий и специальностей социально-экономического профиля. М., Издательский центр «Академия» 2012г.
7. Никольский С. М. и др. Алгебра и начала анализа (базовый и профильный уровни).11кл.- М. 2013.
8. Колмогоров А. Н. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11кл. - М. 2011.
9. Луканкин Г. Л., Луканкин А.Г. Математика. Ч 1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования.- М.,2009
10. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни), 10-11,- М.,2009.

И т.д.

Интернет-источники:

1. Exponenta.ru <http://www.exponenta.ru> Компания Softline. Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации.
2. Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru>
3. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа <http://www.bymath.net>
4. Геометрический портал <http://www.neive.by.ru1>
5. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию <http://www.uztest.ru>
6. <http://www.math-on-line.com>
7. Интернет-проект «Задачи» <http://www.problems.ru>
8. Математика on-line: справочная информация в помощь студенту <http://www.mathem.h1.ru>
9. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) <http://www.mathtest.ru>
10. Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ <http://school.msu.ru>
11. Международный математический конкурс «Кенгуру» <http://www.kenguru.sp.ru>
12. Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина <http://www.mathnet.spb.ru>
13. Турнир городов — Международная математическая олимпиада для школьников <http://www.turgor.ru>
14. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru <http://www.mathnet.ru>
15. Сайт: InternetUrok.ru <http://www.interneturok.ru/ru/school/geometry/10-klass/itogovoe-povtorenie-kursa-geometrii-10-klassa/dvugrannyj-ugol-0>

Интернет ресурсы.:

www.edu.ru

www.karmanfarm.ucoz.ru

www.profobrazovanie.org

www.firo.ru

3.3. Методические рекомендации по организации изучения предмета

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании предмета используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, контрольная работа, доклады) по соответствующим темам разделов. Итоговый контроль в форме экзамена по завершению курса.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Алгебра: умения</p> <p>выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения</p> <p>находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах</p> <p>выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа</p>
<p>Функции и графики: умения</p> <p>вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции</p> <p>определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках</p> <p>строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций</p> <p>использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа</p>
<p>Начала математического анализа: умения</p> <p>находить производные элементарных функций использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков</p> <p>применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера нахождение наибольшего и наименьшего значения</p> <p>вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа</p>
<p>Уравнения и неравенства: умения</p> <p>решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические</p>	<p>Устный опрос, тестирование,</p>

уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы	контрольная работа
использовать графический метод решения уравнений и неравенств	
изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными	
составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах	
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для построения и исследования простейших математических моде	
Геометрия: умения	
распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;	Устный опрос, тестирование, контрольная работа
описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении	
анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве	
изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач	
изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач	
строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды	
решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)	
использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы	
проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.	
Комбинаторика, статистика и теория вероятности умения	Устный опрос, тестирование, контрольная работа
решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул	
вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов	
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные результаты		
<ul style="list-style-type: none"> - российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление гражданственности, патриотизма; - знание истории своей страны; - демонстрация поведения, достойного гражданина РФ 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<ul style="list-style-type: none"> - гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства; - готовность к служению Отечеству, его защите; 	<ul style="list-style-type: none"> - проявление активной жизненной позиции; - уважение общечеловеческих и демократических ценностей - демонстрация готовности к исполнению воинского долга 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Своевременность постановки на воинский учет
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур; - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - проявление общественного сознания; - воспитанность и тактичность; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - сотрудничество со сверстниками и преподавателями при выполнении различного рода деятельности 	Успешное прохождение учебной практики. Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях

- 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;	- демонстрация желания учиться; - сознательное отношение к продолжению образования в ВУЗе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	- умение ценить прекрасное;	Творческие и исследовательские проекты, дизайн-проекты по благоустройству.
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; - бережное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	- готовность вести здоровый образ жизни; - занятия в спортивных секциях; - отказ от курения, употребления алкоголя; - забота о своём здоровье и здоровье окружающих; - оказание первой помощи	Спортивно-массовые мероприятия Дни здоровья
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных;	- демонстрация интереса к будущей профессии; - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач	Занятия по специальным дисциплинам Учебная практика Творческие проекты
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	- экологическое мировоззрение; - знание основ рационального природопользования и охраны природы	Мероприятия по озеленению территории. Экологические проекты
- ответственное отношение к созданию семьи;	- уважение к семейным ценностям; - ответственное отношение к созданию семьи	Внеклассные мероприятия, посвящённые институту семьи.
метапредметные результаты		
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	- организация самостоятельных занятий в ходе изучения общеобразовательных дисциплин; - умение планировать собственную деятельность; - осуществление контроля и корректировки своей деятельности;	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты проектных работ

<p>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>	<p>- демонстрация коммуникативных способностей; - умение вести диалог, учитывая позицию других участников деятельности; - умение разрешить конфликтную ситуацию</p>	<p>Наблюдение за ролью обучающегося в группе; портфолио</p>
<p>- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p>	<p>- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач</p>	<p>Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады</p>
<p>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, получаемую из различных источников; - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач; - соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p>	<p>Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.</p>
<p>- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p>	<p>- сформированность представлений о различных социальных институтах и их функциях в обществе</p>	<p>Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций.</p>
<p>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>	<p>- демонстрация способности самостоятельно давать оценку ситуации и находить выход из неё; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>

