

Департамент образования науки и молодежной политики
Воронежской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Воронежской области
«Борисоглебский сельскохозяйственный техникум»

ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)
для профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного
производства»
для I, II курса, группы Тр-1, Тр-2

базовой подготовки

2021

ОДОБРЕНО
цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол № от « » 20__г
Председатель _____ Н.Д.Кобелева

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
работе _____ Т.Г.Овсянкина
« » 20__г

Организация - разработчик: Эртильский филиал ГБПОУ ВО «БСХТ»

Разработчик: Кобелева Н.Д., преподаватель I КК Эртильского филиала ГБПОУ ВО «БСХТ»

Программа учебной дисциплины Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (ред. 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.), с учетом ФГОС СПО (приказы Министерства образования и науки России №486 от 12.05.2014г., №383 от 22.04.2014г., № 456 от 07.05.2014г., №457 от 07.05.2014г) по профессии **35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Математика предназначена для изучения в ГБПОУ ВО «БСХТ», реализующем образовательные программы среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) на базе основного общего образования.

Нормативная база при разработке программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413, с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г).
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства (Приказ Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 N740);
- Учебный план по профессии 35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства. (Приказ ГБПОУ ВО «БСХТ» от 03.02.2020 №26-ОД).;
- Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала математического анализа. Базовый и углубленный уровни. 10 (11) кл. : учебник / Ш.А. Алимова. – 6-е изд., стереотип. – Москва: Просвещение, 2019. - 464с. - ISBN 978-5-09-034067-0.
- Геометрия. 10-11класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / Л.С.Атанасян [и др.]. - 8-е изд. - Москва: Просвещение, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-09-073883-5.

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей и задач:

- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формирование логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование умений применять полученные знания при решении различных задач;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общая характеристика учебной дисциплины.

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся.

Общие цели изучения математики традиционно реализуются в четырех направлениях:

- 1) общее представление об идеях и методах математики;
- 2) интеллектуальное развитие;
- 3) овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- 4) воспитательное воздействие.

Изучение математики как профильной общеобразовательной учебной дисциплины, учитывающей специфику осваиваемых студентами профессий СПО обеспечивается:

- выбором различных подходов к введению основных понятий;
- формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования математических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов; практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении исследовательских проектов. Таким образом, реализация содержания учебной дисциплины ориентирует на приоритетную роль процессуальных характеристик учебной работы, зависящих от профиля профессионального образования, получения опыта использования математики в содержательных и профессионально значимых ситуациях по сравнению с формально-уровневыми результативными характеристиками обучения.

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
- теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;
- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;

-стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Содержание программы представлено 9 разделами.

Раздел 1. Корни, степени и логарифмы.

Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве.

Раздел 3. Основы тригонометрии.

Раздел 4. Многогранники.

Раздел 5. Тела вращения.

Раздел 6. Начала математического анализа.

Раздел 7. Векторы в пространстве.

Раздел 8. Комбинаторика, статистика и теория вероятности.

Раздел 9. Итоговое повторение курса математики.

Текущий контроль успеваемости осуществляется посредством следующих методов: наблюдение и оценка выполнения практических занятий, оценка выполнения контрольных работ, оценка тестовых работ.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена в конце IV семестра.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия является общей учебной дисциплиной обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

Шифр учебной дисциплины, согласно учебному плану – ОУД.03.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Математика обеспечивает достижение 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.

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины.

Объем образовательной нагрузки обучающегося составляет 388 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	412
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	388
в том числе:	
практические занятия	56
контрольные работы	28
консультации	24
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.	Корни, степени, логарифмы.	78
Тема 1.1 Действительные числа.	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателем. Решение задач по теме «Корни, степени, логарифмы». Входной контроль.	18
	Практические занятия: П/з №1. «Работа с целыми и рациональными числами». П/з №2. «Вычисление корней n-ой степени и степеней».	4
Тема 1.2. Степенная функция.	Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Решение задач по теме «Степенная функция».	12
	Практические занятия: П/з №3. «Решение иррациональных уравнений».	2
	Контрольная работа №1	2
Тема 1.3. Показательная функция.	Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.	12
	Практические занятия: П/з №4. «Решение показательных уравнений и неравенств». П/з №5. «Решение систем показательных уравнений и неравенств».	4
Тема 1.4. Логарифмическая функция.	Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Решение задач по теме «Логарифмическая функция».	18

	Практические занятия: П/з №6.« Логарифмы и их свойства» П/з №7. «Решение логарифмических уравнений и неравенств».	4
	Контрольная работа №2	2
Раздел 2.	Прямые и плоскости в пространстве.	24
Тема 2.1. Прямые и плоскости в пространстве.	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Решение задач по теме «Прямые и плоскости в пространстве».	18
	Практические занятия: П/з №8.«Решение задач на параллельность в пространстве». П/з №9.«Решение задач на перпендикулярность в пространстве».	4
	Контрольная работа №3	2
Раздел 3.	Основы тригонометрии.	88
Тема 3.1. Тригонометрические формулы.	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Решение задач по теме «Тригонометрические формулы».	38
	Практические занятия: П/з №10.«Решение упражнений на основные тригонометрические тождества». П/з №11.«Преобразования тригонометрических выражений».	4
	Контрольная работа №4	2
Тема 3.2. Тригонометрические	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений.	22

уравнения.	Практические занятия: П/з №12.«Решение тригонометрических уравнений».	2
Тема 3.3. Тригонометрические функции.	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства функции $y = \cos x$ и её график. Свойства функции $y = \sin x$ и её график. Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и её график. Решение задач по теме «Тригонометрические функции».	16
	Практические занятия: П/з №13.«Построение графиков тригонометрических функций».	2
	Контрольная работа №5	2
Раздел 4.	Многогранники.	24
Тема 4.1. Многогранники.	Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники. Решение задач по теме «Многогранники».	18
	Практические занятия: П/з №14.«Решение задач на нахождение элементов и поверхности призм». П/з №15.«Решение задач на нахождение элементов и поверхности пирамид».	4
	Контрольная работа №6	2
Раздел 5.	Тела вращения.	42
Тема 5.1. Тела вращения.	Цилиндр. Конус. Сфера и шар. Решение задач по теме «Тела вращения».	18
	Практические занятия: П/з №16.«Решение задач на нахождение элементов тел вращения и площади поверхности цилиндра». П/з №17.«Решение задач на нахождение элементов тел вращения и площади поверхности конуса».	4
	Контрольная работа №7 Итоговая контрольная работа	4
Тема 5.2. Измерения в геометрии.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Решение задач по теме «Измерения в геометрии».	12

	Практические занятия: П/з №18.« Решение задач на нахождение объема призмы, пирамиды, цилиндра и конуса».	2
	Контрольная работа №8	2
Раздел 6.	Начала математического анализа.	52
Тема 6.1. Производная и ее геометрический смысл.	Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.	12
	Практические занятия: П/з №19. «Нахождение производных функций, используя правила дифференцирования». П/з №20.«Составление уравнения касательной к графику функции».	4
Тема 6.2. Применение производной к исследованию функций.	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Решение задач по теме «Исследование функций».	12
	Практические занятия: П/з №21.«Исследование функций при помощи производной и построение их графиков».	2
	Контрольная работа №9	2
Тема 6.3. Интеграл.	Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов. Решение задач по теме «Интеграл».	14
	Практические занятия: П/з №22. «Нахождение площади криволинейной трапеции». П/з №23. «Вычисление интегралов».	4
	Контрольная работа №10	2
Раздел 7.	Векторы в пространстве.	24
Тема 7.1. Координаты и векторы в пространстве.	Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения. Решение задач по теме «Векторы в пространстве».	18
	Практические занятия: П/з №24.«Выполнение действий над векторами».	4

	П/з №25. «Метод координат в пространстве».	
	Контрольная работа №11	2
Раздел 8.	Комбинаторика, статистика и теория вероятности.	38
Тема 8.1. Комбинаторика.	Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона.	10
	Практические занятия: П/з №26. «Нахождение размещений, перестановок, сочетаний».	2
Тема 8.2. Элементы теории вероятностей.	События. Комбинации событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.	12
	Практические занятия: П/з №27. Решение задач по теме «Элементы теории вероятностей».	2
Тема 8.3. Статистика.	Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса. Решение задач по теме «Статистика».	8
	Практические занятия: П/з №28. «Вычисление моды, медианы и среднего арифметического».	2
	Контрольная работа №12	2
Раздел 9.	Итоговое повторение курса математики.	18
Тема 9.1. Итоговое повторение курса математики.	Тождественные преобразования выражений. Решение уравнений и неравенств. Производная и интеграл. Многогранники, их поверхности и объемы. Тела вращения, их поверхности и объемы.	14
	Итоговая контрольная работа	4
Всего:		388
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в кабинете «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- учебно-методический комплекс по дисциплинам «Алгебра» и «Геометрия»;
- наглядные пособия: таблицы, карточки с заданиями.

Технические средства обучения: -

Оборудование рабочих мест кабинета: -

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала математического анализа. Базовый и углубленный уровни. 10 (11) кл. : учебник / Ш.А. Алимова. – 6-е изд., стереотип. – Москва: Просвещение, 2019. - 464с. - ISBN 978-5-09-034067-0.
2. Геометрия. 10-11класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / Л.С.Атанасян [и др.]. - 8-е изд. - Москва: Просвещение, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-09-073883-5.

Дополнительная литература.

1. Мордкович А.Г., Семенов П.В. Алгебра и начала математического анализа. Базовый и углубленный уровни. 11 кл. : учебник / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов – 2-е изд., стереотип. –М. :Мнемозина, 2014. – 311 с. - ISBN 978-5-346-03199-4.
2. Мордкович А.Г. и др. Алгебра и начала математического анализа. 11 кл. Задачник для учащихся общеобразовательных организаций (Базовый и углубленный уровни) / под ред. А.Г. Мордковича, – 2-е изд., стер. –М.:Мнемозина, 2014. – 264 с. - ISBN 978-5-346-03200-7.

Интернет – ресурсы:

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Контроль результатов освоения дисциплины

Осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>предметные:</p> <p>-сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>-сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>-владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>-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;</p> <p>-сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>-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;</p> <p>-сформированность представлений о</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">• оценка тестовых работ,• оценка выполнения практических занятий,• оценка выполнения контрольных работ. <p>Промежуточный контроль</p> <p>Экзамен</p>

<p>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;</p> <p>-владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <p>метапредметные:</p> <p>-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;</p> <p>-умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>-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>-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>-владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>-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;</p> <p>-целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных</p>	
--	--

представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

личностные:

-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;

4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Оценка	
<p>предметных:</p> <p>-сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>-сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>-владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>-владение стандартными приемами решения</p>	Входной контроль (в виде тестирования)	Результаты тестирования	Обучающийся ответил на 90-100 % вопросов	Отлично	
			Обучающийся ответил на 66-89 % %вопросов	Хорошо	
			Обучающийся ответил на 50-65 % вопросов	Удовлетворительно	
			Обучающийся ответил на 0-50 % вопросов	Неудовлетворительно	
	Контрольная работа	Полнота и глубина ответа; сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала); логика изложения материала; рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи.		Работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).	Отлично
				Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны; допустима одна-две негрубые ошибки или два-три недочета.	Хорошо
				Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся владеет обязательными умениями по учебной дисциплине.	Удовлетворительно

<p>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;</p> <p>-сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>-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</p>			Допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по учебной дисциплине в полной мере; работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.	Неудовлетворительно
	Тестирование	Результаты тестирования	Обучающийся ответил на 90-100 % вопросов.	Отлично
			Обучающийся ответил на 66-89 % вопросов.	Хорошо
			Обучающийся ответил на 50-65 % вопросов.	Удовлетворительно
			Обучающийся ответил на 0-50 % вопросов.	Неудовлетворительно
	Практическое занятие	Умение собирать и использовать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки	Обучающийся правильно выполнил все задания практического занятия, правильно оформил полученные результаты, четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.	Отлично
			Обучающийся выполнил все задания практического занятия, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. В работе не допущены грубые ошибки.	Хорошо

<p>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.</p> <p>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</p>			Обучающийся выполнил не все задания практического занятия (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками.	Удовлетворительно
			Обучающийся не выполнил более половины задания практического занятия, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов.	Неудовлетворительно
	<p>Экзамен (в виде тестирования)</p>	<p>Полнота и глубина ответа; сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала); логика изложения материала; рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной</p>	Обучающийся набрал 24-32 баллов	Отлично
			Обучающийся набрал 15-23 балла	Хорошо
			Обучающийся набрал 9-14 баллов	Удовлетворительно
		Обучающийся набрал менее 9 баллов	Неудовлетворительно	

<p>успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>-умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>-владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>-владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать</p>		задачи.		
--	--	---------	--	--

<p>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.</p> <p>личностных: - 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</p>		<p>-демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; проявление общественного сознания; воспитанность и тактичность;</p> <p>-демонстрация желания учиться; сознательное отношение к</p>		
---	--	--	--	--

<p>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-</p>		<p>продолжению образования</p> <p>- демонстрация готовности к самостоятельной, творческой деятельности</p> <p>- демонстрация осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; демонстрация отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>		
--	--	---	--	--

исследовательской, проектной и других видах деятельности; -отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.				
--	--	--	--	--