

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Среднее профессиональное образование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УШПО.03 МАТЕМАТИКА

Специальность

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация выпускника:

Бухгалтер

Тухватуллина И.Р. Математика: Рабочая программа учебного предмета. - Казань: Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, 2021. – 17 с.

Рабочая программа учебного предмета «Математика» по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 февраля 2018 года № 69

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением Научно-методического совета «7» апреля 2021 г., протокол № 3.

© Казанский кооперативный институт, 2021
©Тухватуллина И.Р., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
1.1. Область применения программы учебного предмета	4
1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ	6
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «математика».....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	14
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	14
3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	14
3.3. Особенности реализации учебного предмета для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета «Математика» является частью образовательной программы СПО - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Математика и информатика».

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

Изучение учебного предмета "Математика" завершается промежуточной аттестацией в форме экзаменов в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Л.Р.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.

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

М.Р.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;

М.Р.4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Предметные результаты освоения включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

П.Р.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;

П.Р.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;

П.Р.3 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

П.Р.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;

П.Р.5 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

П.Р.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;

П.Р.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;

П.Р.8 владение навыками использования готовых компьютерных

программ при решении задач.

П.Р.9 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

П.Р.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;

П.Р.11 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

П.Р.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;

П.Р.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. Количество часов на освоение программы учебного предмета

Объем образовательной программы учебного предмета 234 часов, в том числе:

- работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем 180 часов.
- самостоятельная работа обучающегося 33 часа.
- промежуточная аттестация 21 час

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (суммарно)	234
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	180
в том числе:	
лекции, уроки	78
практические занятия	100
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
Промежуточная аттестация в форме экзаменов в 1 и во 2 семестре	21

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Математика»

очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	1 семестр	
Введение	Содержание учебного материала:	
	Урок №1-2. Роль математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Постановка целей и задач изучения математики при освоении специальностей СПО.	4
Раздел 1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала:	
	1.1. Виды чисел: натуральные, целые, рациональные, иррациональные, действительные. Урок №3. Натуральные, целые, рациональные, иррациональные, действительные числа (определение, примеры, обозначение). Свойства рациональных чисел. Урок №4. Действия с дробями. Формулы сокращенного умножения.	4
	Практические занятия 1.2. Приближенные вычисления. Приближенные вычисления (определения, действия, примеры). Абсолютная и относительная погрешности. 1.3. Комплексные числа. Комплексные числа (определение, геометрический смысл). Действия над комплексными числами.	4
Раздел 2. Корни, степени	Содержание учебного материала:	
	2.1. Степени. Урок №5. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями, их свойства. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени. 2.2. Корни. Урок №6. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Урок №7. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами.	6
	Практические занятия 2.3. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных выражений. Преобразование степенных выражений.	6

	Преобразование иррациональных выражений.	
Раздел 3. Уравнения, неравенства, системы	Содержание учебного материала: 3.1. Рациональные уравнения, неравенства, системы. Урок №8. Корни уравнений. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные уравнения. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Урок №9. Рациональные неравенства. Основные приемы их решения. Метод интервалов. Решение рациональных систем.	4
	Практические занятия 3.2. Иррациональные уравнения, неравенства, системы. Иррациональные уравнения и неравенства. Основные приемы их решения. Решение иррациональных систем. 3.3. Уравнения, неравенства и системы, содержащие модуль. Уравнения, неравенства и системы, содержащие модуль. Основные приемы их решения. 3.4. Прикладные задачи. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.	6
Раздел 4 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала: 1.1. Основные понятия тригонометрии. Урок №10. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. 1.2. Основные тригонометрические тождества. Урок №11. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы двойного аргумента. Формулы половинного угла. 1.3. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Урок №12. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Урок №13. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. 1.4. Тригонометрические функции и их графики. Урок №14. Тригонометрические функции, их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразования графиков тригонометрических функций.	10
	Практические занятия 1.5. Тригонометрические уравнения, неравенства, системы. Решение простейших тригонометрических уравнений. Тригонометрические уравнения, сводимые к	10

	<p>квадратным уравнениям. Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители, с помощью введения вспомогательного угла. Способы решения простейших тригонометрических неравенств. Решение простейших тригонометрических неравенств. Решение тригонометрических систем.</p>	
Раздел 5. Комбинаторика	Содержание учебного материала:	
	5.1. Основные понятия комбинаторики. Урок №15-16. Основные понятия комбинаторики.	4
	Практические занятия 5.2. Решение комбинаторных задач. Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Решение комбинаторных задач. Решение прикладных комбинаторных задач.	6
Самостоятельная работа обучающихся:		8
Работа с учебником, материалом конспектов уроков, ЭБС, а также дополнительной литературой по выбору.		
Консультация		1
Промежуточная аттестация		12
Итого за 1 семестр		85
2 семестр		
Раздел 6. Теория вероятностей и математическая статистика	Содержание учебного материала:	
	6.1. Элементы теории вероятностей. Урок №17. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2
	Практические занятия Решение задач по теории вероятностей. Решение прикладных задач по теории вероятностей.	4
	Содержание учебного материала: 6.2. Элементы математической статистики. Урок №18. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка,	2

	среднее арифметическое, медиана.	
	Практические занятия Решение задач математической статистики.	2
Раздел 7. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала:	
	7.1. Аксиомы стереометрии и следствия из них. Урок №19. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия. Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку. Принадлежность прямой к плоскости. Существование плоскости, проходящей через три данные точки.	6
	7.2. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Урок №20. Определения параллельных и скрещивающихся прямых в пространстве. Признак параллельности прямых. Признак параллельности прямой и плоскости. Урок №21. Признак параллельности плоскостей. Существование плоскости, параллельной данной плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	
	Практические занятия 7.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Построение перпендикулярных прямой и плоскости. Перпендикуляр, наклонная и её проекция. Теорема о трёх перпендикулярах. Перпендикулярность прямых в пространстве.	4
	Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Признак перпендикулярности плоскостей.	2
	7.4. Геометрические преобразования в пространстве. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	4
	Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.	4
Раздел 8. Координаты и векторы	Содержание учебного материала:	
	8.1. Введение декартовых координат в пространстве. Урок №22. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой в пространстве. 8.2. Действия над векторами в пространстве. Урок №23. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Координаты вектора. Урок №24. Векторное уравнение прямой и плоскости. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на	6

	ось. Скалярное произведение векторов.	
	Практические занятия 8.3. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач. Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии. Решение математических и прикладных задач с использованием координат и векторов (нахождение центра масс, равнодействующей силы, углов между векторами, разложение векторов).	6
Раздел 9. Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала: 9.1. Определение функции, свойства функции, график. Урок №25. Числовая функция. Область определения и множество значений функции. Элементарные функции, их графики. Арифметические действия над функциями. Урок №26. Свойства функций. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация функций.	4
	Практические занятия 9.2. Обратные и сложные функции, их свойства и графики. Сложная функция (композиция). Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	4
	Содержание учебного материала: 10.1. Обобщение понятия о показателе степени. Показательная функция. Преобразование показательных выражений. Урок №27. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные и показательные функции, их свойства и графики. Построение графиков степенных и показательных функций. Преобразование показательных выражений.	2
Раздел 10. Показательные и логарифмические функции. Показательные, логарифмические уравнения и неравенства	Практические занятия 10.2. Показательные уравнения и неравенства. Способы решения показательных уравнений. Способы решения показательных неравенств.	6
	Содержание учебного материала: 10.2. Логарифмы. Логарифмическая функция. Урок №28. Понятие логарифма. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действия с логарифмами. Переход к новому основанию логарифма. Свойства и график логарифмической функции.	4

	10.4. Преобразование логарифмических выражений. Урок №29. Преобразование логарифмических выражений.	
	Практические занятия 10.5. Логарифмические уравнения и неравенства. Способы решения логарифмических уравнений. Способы решения логарифмических неравенств.	6
Раздел 11. Начала математического анализа. Производная и интеграл	Содержание учебного материала:	
	11.1. Последовательности. Урок №30. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	12
	11.2. Понятие производной. Урок №31. Понятие производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Решение задач на нахождение физического и геометрического смыслов производной.	
	11.3. Вычисление производных. Урок №32. Производные суммы, разности, произведения, частного функций. Производные основных элементарных функций. Урок №33. Нахождение производных функций. Урок №34. Производные обратной и сложной функций.	
	11.4. Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции. Урок №35. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций с помощью производных.	
	Практические занятия 11.5. Применение производных к исследованию функций. Монотонность функции. Стационарные точки, точки экстремума. Исследование и построение графика функции.	4
11.6. Первообразная. Неопределенный интеграл. Определение первообразной, основные свойства первообразной. Нахождение первообразных основных элементарных функций. Неопределенный интеграл и его свойства. Методы решения неопределенного интеграла.	6	
11.7. Определенный интеграл и его применение. Понятие определённого интеграла. Теорема Ньютона-Лейбница. Площадь криволинейной трапеции. Методы решения определенного интеграла..	4	

Раздел 12. Многогранники. Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала:	
	12.1. Многогранники. Призма. Урок №36. Определения многогранных углов, многогранников. Правильные многогранники. Определение призмы, её элементов. Изображение призмы и построение её сечений. Прямая призма. Нахождение площадей поверхностей призм. 12.2. Параллелепипед. Урок №37. Определение параллелепипеда. Его виды, свойства. Основные принципы построения сечений параллелепипеда, куба. Нахождение площадей поверхностей параллелепипедов 12.3. Пирамида. Урок №38. Определения пирамиды, её элементов. Построение пирамиды и её плоских сечений. Усечённая, правильная пирамиды. Нахождение площадей поверхностей пирамид. 12.4. Тела вращения. Цилиндр. Урок №39. О понятии тела и его поверхности в геометрии. Определения цилиндра, его элементов. Сечения цилиндра плоскостями. Вписанная и описанная призмы в цилиндр. Нахождение площадей поверхностей цилиндров.	8
	Практические занятия 12.5. Конус. Определения конуса, его элементов. Сечение конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды в конус. Нахождение площадей поверхностей конусов.	4
	12.6. Шар, сфера. Определения сферы, шара, элементов сферы и шара. Сечение шара плоскостью. Нахождение площадей поверхностей сфер и шаров.	4
12.7. Объёмы многогранников. Объёмы тел вращения. Понятие объёма. Объём прямоугольного и наклонного параллелепипеда, призмы. Равновеликие тела. Объём пирамиды, усечённой пирамиды. Объёмы подобных тел. Объём цилиндра, конуса, усечённого конуса. Общая формула для объёмов тел вращения. Объём шара, шарового сегмента, сектора.	4	
Самостоятельная работа обучающихся:		25
Работа с учебником, материалом конспектов уроков, ЭБС, а также дополнительной литературой по выбору.		
	Консультация	1
	Промежуточная аттестация	9
	Итого за 2 семестр	149
	Итого часов по предмету	234

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебный предмет реализуется в кабинете *математических дисциплин*.

Оборудование учебного кабинета:

Стандартная учебная мебель:

Стол письменный;

Стул;

Столы аудиторные двухместные;

Стулья ученические;

Доска аудиторная;

Кафедра;

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия:

Стенд «Дифференциальные уравнения»;

Стенд «Первообразная»;

Стенд «Математическое ожидание. Дисперсия»;

Стенд «Вычисление вероятностей»;

Стенд «Статистическое наблюдение»;

Стенд «Теория статистики»;

Стенд СШ-398 «Тригонометрия»;

Стенд СШ-400 «Стереометрия»;

Стенд СШ-396 «Производная и интеграл».

Оборудование, технические средства обучения:

Набор чертежный для классной доски (треугольники, транспортир, циркуль, линейки).

переносное мультимедийное оборудование

Программное обеспечение:

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.

a. Office ProPlus All Lng Lic/SA Pack MVL Partners in Learning

b. Windows 8/

2. Система тестирования INDIGO.

3. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox

В процессе освоения программы учебного предмета учащиеся получают возможность доступа к электронным учебным материалам из ЭБС.

3.2. Информационное обеспечение

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

Основная литература:

1. Башмаков, М.И. Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия [Электронный ресурс]: учебник для СПО /

М.И.Башмаков. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 256с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/346014/>

Дополнительная литература:

1. Башмаков, М.И. Математика [Электронный ресурс]: учебник / М.И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2019. — 394 с. —(СПО). - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/929528>
2. Шипова, Л.И. Математика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/990024>

Интернет-ресурсы:

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

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

3.3. Особенности реализации учебного предмета для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация учебного процесса, в том числе промежуточной аттестации для студентов имеющих ограниченные возможности здоровья и (или) инвалидов осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

Создание безбарьерной среды направлено на потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушениями зрения; с нарушениями слуха; с ограничением двигательных функций.

Предусмотрена возможность альтернативных устройств ввода информации: специальная операционная система Windows, такая как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настраивать действия Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши. Для слабослышащих студентов имеется в наличии звукоусиливающая аппаратура, мультимедийные средства и видеоматериалы.

Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей обучающегося.

Вся образовательная информация, представленная на официальном сайте университета, соответствует стандарту обеспечения доступности web-контента (WebContentAccessibility). Веб-контент доступен для широкого круга пользователей с ограниченными возможностями здоровья. В

университете установлена лицензионная программа Website x5 free 10 (программа для бесплатного создания сайтов).

При необходимости для прохождения учебной практики имеется возможность создания рабочего места в учебном корпусе.

Государственная итоговая аттестация выпускников вуза с ограниченными возможностями здоровья является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме, включая защиту выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Выпускники с ограниченными возможностями здоровья при подготовке к государственной итоговой аттестации и в период ее проведения имеют возможность доступа в аудитории, к библиотечным ресурсам института.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения комбинированных занятий, проверки выполнения самостоятельной работы.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения предмета.

Результаты обучения	Форма контроля и оценивания
Л.Р.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.	Опрос, самостоятельная работа, контрольная работа, коллоквиум Экзамен
М.Р.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; М.Р.4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	Опрос, самостоятельная работа, контрольная работа, коллоквиум Экзамен
П.Р.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; П.Р.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; П.Р.3 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	Опрос, самостоятельная работа, контрольная работа, коллоквиум Экзамен

П.Р.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;

П.Р.5 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

П.Р.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;

П.Р.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;

П.Р.8 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

П.Р.9 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

П.Р.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;

П.Р.11 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

П.Р.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;

П.Р.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.