

Приложение
К ООП по профессии/специальности
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УП.8 Математика

2022 г.

Программу составили:

1. Дмитриенко Т.И.

Дисциплина: Математика

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СОО и примерной рабочей программой общеобразовательной учебной дисциплины "Математика" для гуманитарного профиля обучения для профессиональных образовательных организаций от 2022 г

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «54.02.01 Дизайн (по отраслям)».

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа обсуждена на заседании Методического объединения
общеобразовательного цикла

Протокол 5 от 25 .05.2022

Председатель МО Батаргазиева З.Я.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета

Протокол 6 от 26.05.2022

Председатель МС Шляхова Н.И.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «54.02.01 Дизайн (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК) и личностных результатов (ЛР):

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

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

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

4. ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

5. ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

6. ЛР 13 Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;

обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем

описывать и изучать реальные процессы и явления.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Наименование ОК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование предметных результатов (базовый и углубленный уровни) согласно ФГОС СОО
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	ЛР 09. 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	МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-экзамена исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	ПРб 01. Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	ЛР 09. 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	МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-экзамена исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	ПРб 03. Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	ЛР 09. 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	МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	ПРб 01. Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Лекционные занятия	76
Практические занятия	80
Промежуточная аттестация	18
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	174
Форма контроля - Экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименования разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Раздел 1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала		ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	1 Практическое занятие №1. Практическое занятие № 1. Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений	2	
Тема 2. Раздел 2. Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала		ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	1 Лекция №1. Л1. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа. Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами	2	
	2 Лекция №2. Л2. Виды функции. Свойства Функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. График функции. Преобразования графиков. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума	2	
	3 Практическое занятие №2. Практическое занятие №2. Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин. Определение функций. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. Непрерывные и периодические функции. Обратные функции и их графики. Преобразования графика функции. Гармонические колебания. Прикладные задачи	2	

Наименования разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3. Раздел 3. Основные понятия тригонометрии	Содержание учебного материала		ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	1 Лекция №3. Л3. Основные понятия тригонометрии. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Тригонометрические операции над числом на единичной окружности	2	
	2 Лекция №4. Л4. Основные формулы тригонометрии. Основные тождества Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения Формулы половинного угла	2	
	3 Лекция №5. Л5. Функция $y = \sin x$. Свойства, график. Функция $y = \cos x$. Свойства, график. Функция $y = \operatorname{tg} x$. Свойства, график	2	
	4 Лекция №6. Л6. Арккосинус, арксинус, арктангенс. Обратные тригонометрические функции	2	
	5 Практическое занятие №3. Практическое занятие № 3 Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой	2	
	6 Практическое занятие №4. Практическое занятие № 4. Основные тригонометрические тождества	2	
	7 Практическое занятие №5. Практическое занятие № 5. Формулы сложения, удвоения	2	
	8 Практическое занятие №6. Практическое занятие № 6 Формулы преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	2	
	9 Практическое занятие №7. Практическое занятие № 7. Тригонометрические функции числового аргумента ч1	2	
	10 Практическое занятие №8. Практическое занятие № 8. Тригонометрические функции числового аргумента ч2	2	
11 Практическое занятие №9. Практическое занятие № 9. Обратные тригонометрические функции: арксинус, арккосинус, арктангенс	2		

Наименования разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4. Раздел 4. Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала 1 Лекция №7. Л7. Простейшие тригонометрические уравнения и их системы 2 Лекция №8. Л8. Методы решения тригонометрических уравнений 3 Лекция №9. Л9. Простейшие тригонометрические неравенства и их системы 4 Практическое занятие №10. Практическое занятие № 10. Простейшие тригонометрические уравнения 5 Практическое занятие №11. Практическое занятие № 11. Решение тригонометрических уравнений ч.1 6 Практическое занятие №12. Практическое занятие № 12. Решение тригонометрических уравнений ч.2 7 Практическое занятие №13. Практическое занятие № 13. Решение систем тригонометрических уравнений 8 Практическое занятие №14. Практическое занятие № 14. Простейшие тригонометрические неравенства	2 2 2 2 2 2 2 2	ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 5. Раздел 5. Начала математического анализа	Содержание учебного материала 1 Лекция №10. Л10. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма 2 Лекция №11. Л11. Определение производной. Общее правило дифференцирования. Правила вычисления производных. Дифференцирование сложной функции. Таблица производных. Физический и геометрический смысл производной 3 Практическое занятие №15. Практическое занятие № 15. Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия 4 Практическое занятие №16. Практическое занятие № 16. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций 5 Практическое занятие №17. Практическое занятие № 17. Производная: механический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной в общем виде	2 2 2 2 2	ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.

Наименования разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6. Раздел 6. Общее исследование функции	Содержание учебного материала		ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	1 Лекция №12. Л 12. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком	2	
	2 Лекция №13. Л13. Применение производной к исследованию функций и построению графиков	2	
	3 Лекция №14. Л14. Общее исследование функции и построение графика	2	
	4 Практическое занятие №18. Практическое занятие № 18. Исследование функции с помощью производной	2	
	5 Практическое занятие №19. Практическое занятие № 19. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции	2	
6 Практическое занятие №20. Практическое занятие № 20. Исследование и построение графиков функций с помощью производной	2		
Тема 7. Раздел 7. Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала		ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	1 Лекция №15. Л15. Первообразная. Правила нахождения первообразной	2	
	2 Лекция №16. Л16. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии	2	
3 Практическое занятие №21. Практическое занятие № 21. Первообразная. Интеграл. Теорема Ньютона-Лейбница. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей	2		

Наименования разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 8. Раздел 8. Корни, степени	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Лекция №17. Л.17. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Рациональные, иррациональные уравнения и неравенства, их системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем</p> <p>2 Практическое занятие №22. Практическое занятие № 22. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. Корень n-й степени и его свойства. Корни уравнений. Равносильность уравнений. Преобразование уравнений. Основные приемы решения уравнений. Решение систем уравнений. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств</p> <p>3 Практическое занятие №23. Практическое занятие №23. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Сравнение степеней. Преобразования выражений, содержащих степени. Решение иррациональных уравнений</p>	2 2 2	ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 9. Раздел 9. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Лекция №18. Л18. Понятие показательной функции. Ее свойства, график. Производная показательной и степенной функции</p> <p>2 Лекция №19. Л19. Типы и способы решения показательных уравнений. Решение простейших показательных неравенств. Системы показательных уравнений и неравенств</p> <p>3 Практическое занятие №24. Практическое занятие № 24. Степень с рациональным показателем. Показательная функция</p> <p>4 Практическое занятие №25. Практическое занятие № 25. Показательные уравнения и их системы</p> <p>5 Практическое занятие №26. Практическое занятие № 26. Показательные неравенства</p>	2 2 2 2	ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.

Наименования разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 10. Раздел 10. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала 1 Лекция №20. Л20. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Понятие логарифмической функции. Ее свойства, график. Производная логарифмической функции 2 Лекция №21. Л.21. Типы и способы решения логарифмических уравнений 3 Лекция №22. Л22.Решение простейших логарифмических неравенств 4 Практическое занятие №27. Практическое занятие № 27. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений. Приближенные вычисления и решения прикладных задач. Логарифмы и их свойства 5 Практическое занятие №28. Практическое занятие № 28. Решение логарифмических уравнений и их систем 6 Практическое занятие №29. Практическое занятие № 29. Логарифмические неравенства	2 2 2 2 2 2	ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.
Тема 11. Раздел 11. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей	Содержание учебного материала 1 Лекция №23. Л23. Элементы комбинаторики. Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля 2 Лекция №24. Л.24. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Представление числовых данных. Основные теоремы теории вероятностей 3 Практическое занятие №30. Практическое занятие № 30. История развития комбинаторики, теории вероятностей и статистики и их роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач. Размещения, сочетания и перестановки. Бином Ньютона и треугольник Паскаля. Прикладные задачи 4 Практическое занятие №31. Практическое занятие № 31. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей. Вычисление вероятностей. Прикладные задачи. Представление числовых данных. Прикладные задачи. Основные теоремы теории вероятностей	2 2 2 2	ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.

Наименования разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 12. Раздел 12. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала		ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	1 Лекция №25. Л25. Аксиомы стереометрии	2	
	2 Лекция №26. Л26. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей в пространстве	2	
	3 Лекция №27. Л27. Перпендикулярность прямых в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур	2	
	4 Лекция №28. Л28. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой	2	
	5 Лекция №29. Л29. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач	2	
	6 Практическое занятие №32. Практическое занятие № 32. Аксиомы стереометрии	2	
	7 Практическое занятие №33. Практическое занятие № 33. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости	2	
	8 Практическое занятие №34. Практическое занятие № 34. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве Теорема о трех перпендикулярах. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве	2	
9 Практическое занятие №35. Практическое занятие № 35. Векторы в пространстве. Параллельное проектирование и его свойства. Теорема о площади ортогональной проекции многоугольника. Взаимное расположение пространственных фигур. Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии. Декартовы координаты в пространстве. Уравнение окружности, сферы, плоскости. Расстояние между точками. Действия с векторами, заданными координатами. Скалярное произведение векторов. Векторное уравнение прямой и плоскости	2		

Наименования разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 13. Раздел 13. Многогранники. Тела и поверхности вращения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Лекция №30. Л30.Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб</p> <p>2 Лекция №31. Л31. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре). Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды</p> <p>3 Лекция №32. Л32. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр</p> <p>4 Лекция №33. Л33. Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию</p> <p>5 Лекция №34. Л34. Конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию</p> <p>6 Лекция №35. Л35. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере</p> <p>7 Лекция №36. Л36.Измерения в геометрии. Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра</p> <p>8 Лекция №37. Л37. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса</p> <p>9 Лекция №38. Л38. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел</p> <p>10 Практическое занятие №36. Практическое занятие № 36. Различные виды многогранников. Их изображения. Сечения, развертки многогранников. Виды симметрий в пространстве. Симметрия тел вращения и многогранников</p> <p>11 Практическое занятие №37. Практическое занятие № 37. Пирамида</p> <p>12 Практическое занятие №38. Практическое занятие №38. Цилиндр. Конус. Шар</p> <p>13 Практическое занятие №39. Практическое занятие № 39. Объём параллелепипеда, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара</p> <p>14 Практическое занятие №40. Практическое занятие № 40. Площадь боковой поверхности тел вращения</p>	<p>2</p>	<p>ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4, ОК 01., ОК 02., ОК 04.</p>

Наименования разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 14. Промежуточная аттестация	Содержание учебного материала		ЛР 13, ЛР 3, ЛР 4,
	1 Промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация	18	ОК 01., ОК 02., ОК 04.
	Всего:	174/156	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);*
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет математики и математических дисциплин

Наименование оборудования:

1 Доска 3х элементная 1

2 Стол рабочий 1

3 Стул 1

4 Парта со скамьёй 15

5 Шкаф 2

6 Шкаф стеклянный 2

7 Плакаты по математике 25

8 Портреты математиков 18

9 Циркуль деревянный 2

10 Комплект инструментов классных (Линейка, Угольник, Циркуль, Транспортир) 1

11. Линейка пластмассовая с ручкой 1м 1

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / Под ред. А. Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2020.

2. Геометрия 10-11 класс [Текст]: учебник для общеобразовательных учреждений / Под ред. А.В. Погорелова. – М.: Просвещение, 2018.

3.2.2. Электронные издания

Источники такого типа не предусмотрены.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / Е.А. Коган, А.А. Юрченко. - Москва: ИНФРА-М, 2020. <https://znanium.com/catalog/product/1044968>

3.2.4. Интернет-ресурсы

Источники такого типа не предусмотрены.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностные результаты:		Оценка результатов устных ответов
ЛР 09. 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	ЛР 09. Готов и способен к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательно относится к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
Метапредметные результаты:		Решение задач, самостоятельных работ, заданий экзамена
МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	МР 02. Умеет продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	
МР 03. 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	Владеет навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способен и готов к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	
Предметные результаты:		Решение задач, самостоятельных работ, заданий экзамена
ПРб 03. Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	ПРб 03. Владеет методами доказательств и алгоритмов решения, умеет их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	
ПРб 01. Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке	ПРб 01. Сформировано представление о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке	