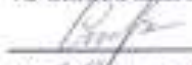


Министерство образования Новгородской области  
областное государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение «Маловишерский техникум»

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР ОГА ПОУ  
«Маловишерский техникум»

 /Стратонникова М.А.  
« 30 » августа 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГА ПОУ  
«Маловишерский техникум»

 Надеинский А.Г.  
« 20 » 01 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
МАТЕМАТИКА

34.02.01 Сестринское дело

2022 г.

Организация-разработчик: ОГА ПОУ «Маловишерский техникум»

Разработчики:

Григорьева А.В. преподаватель математики ОГА ПОУ  
«Маловишерский техникум»

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

На заседании педагогического совета

(Протокол №1 от 30.08.2022г)

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебного предмета	5
2.	Структура и содержание учебного предмета	8
3.	Условия реализации рабочей программы учебного предмета	16
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	17

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

-федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности

#### 34.02.01 Сестринское дело

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

-примерной программы учебного предмета «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от «21» июля 2015г., регистрационный номер рецензии №387 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»;

- рабочей программы воспитания по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава.

# 1. Паспорт рабочей программы учебного предмета

## Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

34.02.01 Сестринское дело

## Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа учебного предмета является частью основной общеобразовательной программы.

## Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих

### целей:

- 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

### личностные результаты (ЛР УП):

**ЛР УП1** - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

**ЛР УП2** - 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;

**ЛР УП3** - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

**ЛР УП4** - 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;

**ЛР УП5** - 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 УП6** - готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

**ЛР УП7** - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

**ЛР УП8** - отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

### **метапредметные результаты (МР):**

**МР1** - 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;

**МР2** - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

**МР3** - 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;

**Мр4** - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

**МР5** - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

**МР6** - 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;

**МР7** - целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

### **предметные результаты (ПР):**

**ПР1** - сформированность представлений о математике как части мировой

культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

**ПР2** - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

**ПР3** - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

**ПР4** - 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;

**ПР5** - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

**ПР6** - 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;

**ПР7** - 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;

**ПР8** - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	<b>ЛР 6</b>

## Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета

- максимальной учебной нагрузки студента – 270 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 180 часа.

### 2. Структура и содержание учебного предмета

#### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>234</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>156</b>
в том числе: практические занятия	
Проверочные работы	6
контрольные работы	5
Практические работы	53
<b>Самостоятельная работа студентов (всего)</b>	<b>78</b>
В том числе: проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач по образцу, подготовка к контрольным работам, подготовка докладов, презентаций и выполнение проектов, рефератов.	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	



**2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Математика», в том числе с учетом рабочей программы воспитания**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и контрольные работы		Коды результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тригонометрические функции</b>		<b>14</b> <b>9</b>	ЛРУП1-3, МР7 ПР1-2, ЛР6
	Что такое числовая окружность		
	Числовая окружность на координатной плоскости		
	Дуги числовой окружности на координатной плоскости		
	Понятия косинуса и синуса числа		
	Понятия тангенса и котангенса.		
	Соотношения между тригонометрическими функциями		
	Тригонометрические функции углового аргумента		
	Периодические функции		
	Свойства и график функции $y=\cos x$ , $y=\sin x$		
	Графики функций $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$		
	<b>Практические работы</b> Числовая окружность Тригонометрические функции углового аргумента Построение графиков тригонометрических функций Построение графиков функций $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$	4	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5 ПР3-8 ЛР6
	<b>Контрольные работы</b> Тригонометрические функции	1	ЛРУП3-4, МР6
<b>Обратные тригонометрические</b>		<b>10</b>	
	Понятие обратной функции	7	ЛРУП1-3

<b>функции. Решение тригонометрических уравнений.</b>	Функция $y=\arcsin x$ , $y=\arccos x$		МР7 ПР1-2 ПР3-8 ЛР6
	Функция $y=\arctg x$ , $y=\text{arcctg} x$		
	Решение уравнения $\cos x=a$ , $\sin x=a$		
	Решение уравнения $\text{tg} x=a$ . $\text{ctg} x=a$		
	Методы решения тригонометрических уравнений		
	Однородные тригонометрические уравнения		
	<b>Практические работы</b> Решение тригонометрических уравнений Функция $y=\arctg x$ , $y=\arccos x$ , $y=\arcsin x$	2	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
<b>Контрольные работы</b> Тригонометрические уравнения	1	ЛРУП3-4, МР6	
<b>Формулы тригонометрии</b>		<b>8</b>	
	Формулы приведения	4	ЛРУП1-3, МР7 ПР1-2, ПР3-8 ЛР6
	Формулы синуса и косинуса суммы и разности аргументов		
	Формулы двойного аргумента		
	Формулы сложения (вычитания) косинусов (синусов)		
	<b>Практические работы</b> Формулы приведения Формулы двойного аргумента Формулы сложения (вычитания) косинусов (синусов)	3	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
<b>Контрольные работы</b> Формулы тригонометрии	1	ЛРУП3-4, МР6	
<b>Самостоятельная работа</b> состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.	15	ЛРУП5-7 МР1, МР3-4	
<b>Параллельность прямых и плоскостей</b>		<b>6</b>	
	Стереометрия	5	ЛРУП1-3, МР7 ПР1-2, ПР3-8 ЛР6
	Параллельность прямых, прямой и плоскости		
	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.		
	Параллельность плоскостей.		
	Тетраэдр и параллелепипед.		
<b>Проверочные работы</b>	1	ЛРУП3-4,	

	Параллельность прямых и плоскостей		МР6
<b>Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>		<b>5</b>	
	Перпендикулярность прямой и плоскости	<b>3</b>	ЛРУП1-3, МР7 ПР1-2, ПР3-8 ЛР6
	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		
	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		
	<b>Практические работы</b> Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
<b>Контрольные работы</b> Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	ЛРУП3-4, МР6	
<b>Степенные функции</b>		<b>12</b>	
	Степенные функции с натуральным показателем	<b>8</b>	ЛРУП1-3 МР7 ПР1-2, ПР3-8 ЛР6
	Степенные функции с целым отрицательным показателем		
	Функция $y = \sqrt[n]{x}$		
	Свойства корней n-степени		
	Понятие степени с любым рациональным показателем		
	Иррациональные уравнения		
	Преобразование иррациональных выражений		
	Понятие степени с иррациональным показателем		
	<b>Практические работы</b> Степенные функции с натуральным показателем Свойства корней n-степени Степенные функции с рациональным показателем	3	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
<b>Контрольные работы</b> Степенные функции	1	ЛРУП3-4, МР6	
<b>Самостоятельная работа</b> состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.			ЛРУП5-7 МР1, МР3-4
<b>Показательные и логарифмические</b>	Показательные функции	<b>15</b> 11	ЛРУП1-3 МР7
	Понятие касательной. Число $e$ и функция $y = e^x$		
	Показательные уравнения		

<b>функции</b>	Показательные неравенства		ПР1-2, ПР3-8 ЛР6
	Понятие логарифма		
	Логарифмические функции		
	Свойства логарифмов		
	Десятичные логарифмы		
	Логарифмические уравнения		
	Логарифмические неравенства		
	Формулы перехода к новому основанию логарифма		
<b>Практические работы</b> Показательные функции Логарифмические уравнения Логарифмические неравенства	3	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6	
<b>Контрольные работы</b> Показательные и логарифмические функции	1	ЛРУП3-4, МР6	
<b>Самостоятельная работа</b> состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.		15	ЛРУП5-7 МР1, МР3-4
<b>Многогранники</b>		<b>4</b>	
	Понятие многогранника. Призма.	3	ЛРУП1-3 МР7, ЛР6 ПР1-2, ПР3-8
	Пирамида.		
	Правильные многогранники.		
<b>Проверочная работа</b> Многогранники	1	ЛРУП3-4,	
<b>Векторы в пространстве</b>		<b>4</b>	
	Понятие вектора в пространстве	3	ЛРУП1-3 МР7, ЛР6 ПР1-2, ПР3-8
	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.		
	Компланарные векторы.		
<b>Практические работы</b> Векторы в пространстве	1	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6	
<b>Самостоятельная работа</b> состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.			ЛРУП5-7 МР1, МР3-4

<b>Элементы теории пределов</b>	Предел числовой последовательности	<b>9</b>	
	Арифметические операции над пределами числовых последовательностей	5	ЛРУП1-3 МР7, ЛР6 ПР1-2
	Предел функции на бесконечности		
	Предел функции в точке		
	Приращение аргумента. Приращение функции	3	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
	<b>Практические работы</b>		
	Предел функции на бесконечности		
Предел функции в точке			
Приращение аргумента. Приращение функции	1	ЛРУП3-4, МР6	
<b>Проверочные работы</b>			
Элементы теории пределов			
<b>Самостоятельная работа</b> состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.		15	ЛРУП5-7 МР1, МР3-4
<b>Производная</b>		<b>17</b>	
	Определение производной	9	ЛРУП1-3 МР7 ПР1-2, ПР3-8 ЛР6
	Алгоритм нахождения производной		
	Дифференцируемые функции		
	Уравнение касательной к графику функции		
	Арифметические операции над производными		
	Дифференцирование тригонометрических функций		
	Дифференцирование функций вида $y=f(kx+m)$		
	Дифференцирование степенных функций		
	Дифференцирование показательных и логарифмических функций		
	<b>Практические работы</b>	7	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
Нахождение производной			
Уравнение касательной к графику функции			
Арифметические операции над производными			
Дифференцирование тригонометрических функций			
Дифференцирование функций вида $y=f(kx+m)$			
Дифференцирование степенных функций			
Дифференцирование показательных и логарифмических функций			

	<b>Контрольные работы</b> Производная	1	ЛРУП3-4, МР6
Самостоятельная работа состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.			ЛРУП5-7, ЛР6, МР1, МР3-4
<b>Исследование функций с помощью производной</b>	Исследование функций на монотонность	<b>11</b>	
	Исследование функций на экстремум	5	ЛРУП1-3 МР7, ЛР6 ПР1-2, ПР3-8
	О построении графиков функций		
	Нахождение наименьшего и наибольшего значений непрерывной функции на промежутке		
	Задачи на нахождение наименьших и наибольших значений величин.		
	<b>Практические работы</b> Исследование функций на экстремум и монотонность Нахождение наименьшего и наибольшего значений непрерывной функции на промежутке Исследование функций на экстремум Исследование функции с помощью производной и построение графика - 2	5	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
<b>Контрольные работы</b> Исследование функции с помощью производной	1	ЛРУП3-4, МР6	
Самостоятельная работа состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.		20	ЛРУП5-7 МР1, МР3-4
<b>Определенный интеграл</b>	Понятие первообразной	<b>10</b>	
	Правила интегрирования	4	ЛРУП1-3 МР7, ПР1-2, ПР3-8, ЛР6
	Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница		
	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла		
	<b>Практические работы</b> Нахождение первообразной Вычисление интеграла Нахождение первообразной Вычисление определенного интеграла Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла	5	
	<b>Проверочные работы</b>	1	ЛРУП3-4, МР6

	Определенный интеграл		
<b>Непрерывные случайные величины</b>		<b>4</b>	
	Геометрические вероятности	3	ЛРУП1-3 МР7, ПР1-2 ПР3-8
	Нормальное распределение		
	Нормальные и биномиальные распределения. Закон больших чисел.		
<b>Проверочные работы</b> Непрерывные случайные величины	1	ЛРУП3-4, МР6	
<b>Уравнения и неравенства</b>		<b>11</b>	
	Равносильность уравнений	6	ЛРУП1-3 МР7, ЛР6 ПР1-2, ПР3-8
	Решение уравнений с одной переменной		
	Решение систем уравнений		
	Решение неравенств с одной переменной		
	Уравнения и неравенства с параметрами		
	Уравнения, неравенства и функции в задачах о среднем арифметическом		
	<b>Практические работы</b> Решение уравнений с одной переменной Решение систем уравнений Решение неравенств с одной переменной Решение систем уравнений	4	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
<b>Проверочные работы</b> Уравнения и неравенства	1	ЛРУП3-4, МР6	
<b>Цилиндр, конус, шар</b>		<b>4</b>	
	Цилиндр	3	ЛРУП1-3 МР7, ЛР6 ПР1-2, ПР3-8
	Конус		
	Сфера и шар		
<b>Практические работы</b> Цилиндр, конус, шар	1	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6	
<b>Объемы тел</b>		<b>6</b>	
	Объем прямоугольного параллелепипеда	4	ЛРУП1-3

	Объемы прямой призмы и цилиндра		MP7, ЛР6 ПР1-2, ПР3-8
	Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса		
	Объем шара и площадь сферы		
	<b>Практические работы</b> Вычисления объемов	1	ЛРУП3, ЛРУП7-8, MP2-5, ЛР6
<b>Контрольные работы</b> Объемы тел	1	ЛРУП3-4, MP6	
<b>Повторение</b>		<b>4</b>	
	<b>Практические работы</b> Тригонометрические функции Показательные и логарифмические функции Производная Первообразная и интеграл	4	ЛРУП3, ЛРУП7-8, MP2-5, ЛР6
<b>Самостоятельная работа</b> состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.		13	ЛРУП5-7 MP1,MP3-4
<b>Итоговая контрольная работа</b>		<b>2</b>	ЛРУП3-4, MP6, ЛР6
<b>Итого</b>		<b>156+78=234</b>	



### **3. Условия реализации программы дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению**

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Физика».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, таблицы).
- шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации,
- доска классная;
- комплект контрольно-измерительных материалов;
- дидактический материал;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений);

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Практические уроки с использованием электронных источников проводятся в интернет-кабинете.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Информационное обеспечение

1. Учебник Математика: алгебра и начала анализа. Геометрия. 10кл в 2-х частях 2022г.
2. Учебник Математика: алгебра и начала анализа. Геометрия. 11кл в 2-х частях 2022г.

**Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Педагогические кадры должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения предмета

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

<b>Результаты освоения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b>		
<b>ПР1</b> - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и успешность применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- самооценка качества выполнения поставленных задач;</li> <li>- своевременность сдачи заданий, отчетов;</li> <li>- объективная оценка рабочей ситуации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- принятие оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях;</li> <li>- проведение своевременного контроля и корректировки деятельности в соответствии с нормативной документацией.</li> </ul>	- оценка результатов выполнения контрольных и практических работ
<b>ПР2</b> - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического		- оценка результатов выполнения практических

построения математических теорий;		
<b>ПР3</b> - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	- владеет методами доказательств и алгоритмов решения, - умеет их применять, - проводит доказательные рассуждения в ходе решения задач;	- оценка результатов выполнения практических работ
<b>ПР4</b> - 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;	- владеет стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; - использует готовые компьютерные программы, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;	- оценка результатов выполнения контрольных и практических работ
<b>ПР5</b> - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	- владеет методами математического анализа и его свойствами, - умеет характеризовать поведение функций, - использует полученные знания для описания и анализа реальных зависимостей;	- оценка результатов выполнения расчетных практических работ
<b>ПР6</b> - 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	Умение применять полученные знания для решения практических задач.	- оценка результатов выполнения контрольных и практических работ

<p>фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p>		
<p><b>ПР7</b> - 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;</p>	<p>- имеет четкое представление о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; - умеет находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p>	<p>- оценка выполнения практических заданий</p>
<p><b>ПР8</b> - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	<p>- владеет навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	