

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

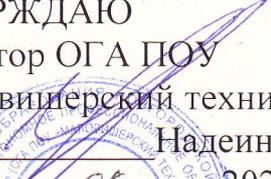
СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР ОГА ПОУ
«Маловишерский техникум»

 /Стратонникова М.А.
« 29 » 08 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГА ПОУ
«Маловишерский техникум»

 Надеинский А.Г.
« 30 » 08 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
МАТЕМАТИКА

34.02.01 Сестринское дело

160 ч

2023 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 30.08.2023г)

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 34.02.01 Сестринское дело

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.

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

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	240
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	160
в том числе: практические занятия	
Проверочные работы	6
контрольные работы	5
Практические работы	53
Самостоятельная работа студентов (всего)	80
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
Тригонометрические функции		14 9	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 $y=\operatorname{ctg} x$		
	Практические работы 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
	Контрольные работы Тригонометрические функции	1	ЛРУП3-4, МР6
Обратные тригонометрические		10	
	Понятие обратной функции	7	ЛРУП1-3

функции. Решение тригонометрических уравнений.	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		
	Практические работы Решение тригонометрических уравнений Функция $y=\arcsin x$, $y=\arccos x$, $y=\arctg x$, $y=\text{arcctg} x$	2	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
Контрольные работы Тригонометрические уравнения	1	ЛРУП3-4, МР6	
Формулы тригонометрии		8	
	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)		
	Практические работы Формулы приведения Формулы двойного аргумента Формулы сложения (вычитания) косинусов (синусов)	3	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
Контрольные работы Формулы тригонометрии	1	ЛРУП3-4, МР6	
Самостоятельная работа состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.	15	ЛРУП5-7 МР1, МР3-4	
Параллельность прямых и плоскостей		6	
	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.		
Проверочные работы	1	ЛРУП3-4,	

	Параллельность прямых и плоскостей		MP6
Перпендикулярность прямых и плоскостей		5	
	Перпендикулярность прямой и плоскости	3	ЛРУП1-3, MP7 ПР1-2, ПР3-8 ЛР6
	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		
	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		
	Практические работы Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	ЛРУП3, ЛРУП7-8, MP2-5, ЛР6
Контрольные работы Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	ЛРУП3-4, MP6	
Степенные функции		12	
	Степенные функции с натуральным показателем	8	ЛРУП1-3 MP7 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		
	Практические работы Степенные функции с натуральным показателем Свойства корней n-степени Степенные функции с рациональным показателем	3	ЛРУП3, ЛРУП7-8, MP2-5, ЛР6
Контрольные работы Степенные функции	1	ЛРУП3-4, MP6	
Самостоятельная работа состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.			ЛРУП5-7 MP1, MP3-4
Показательные и логарифмические	Показательные функции	15 11	ЛРУП1-3 MP7
	Понятие касательной. Число e и функция $y = e^x$		
	Показательные уравнения		

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

Элементы теории пределов	Предел числовой последовательности	9	
	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
	Практические работы Предел функции на бесконечности		
	Предел функции в точке		
Приращение аргумента. Приращение функции			
Проверочные работы Элементы теории пределов	1	ЛРУП3-4, МР6	
Самостоятельная работа состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.		15	ЛРУП5-7 МР1, МР3-4
Производная		17	
	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		
	Практические работы Нахождение производной	7	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
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			

	Контрольные работы 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
Исследование функций с помощью производной	Исследование функций на монотонность	11	
	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.		
	Практические работы 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
Контрольные работы Исследование функции с помощью производной	1	ЛРУП3-4, МР6	
Самостоятельная работа состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.		22	ЛРУП5-7 МР1,МР3-4
Определенный интеграл	Понятие первообразной	10	
	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	5	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
	Практические работы Нахождение первообразной Вычисление интеграла Нахождение первообразной Вычисление определенного интеграла Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла		
	Проверочные работы	1	

	Определенный интеграл		
Непрерывные случайные величины		4	
	Геометрические вероятности	3	ЛРУП1-3 МР7, ПР1-2 ПР3-8
	Нормальное распределение		
	Нормальные и биномиальные распределения. Закон больших чисел.		
Проверочные работы Непрерывные случайные величины	1	ЛРУП3-4, МР6	
Уравнения и неравенства		11	
	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		
	Практические работы Решение уравнений с одной переменной Решение систем уравнений Решение неравенств с одной переменной Решение систем уравнений	4	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6
Проверочные работы Уравнения и неравенства	1	ЛРУП3-4, МР6	
Цилиндр, конус, шар		4	
	Цилиндр	3	ЛРУП1-3 МР7, ЛР6 ПР1-2, ПР3-8
	Конус		
	Сфера и шар		
Практические работы Цилиндр, конус, шар	1	ЛРУП3, ЛРУП7-8, МР2-5, ЛР6	
Объемы тел		6	
	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		
	Практические работы Вычисления объемов		
	Контрольные работы Объемы тел	1	ЛРУП3-4, MP6
Повторение		4	
	Практические работы Тригонометрические функции Тригонометрические уравнения и неравенства Показательные и логарифмические функции Показательные и логарифмические уравнения и неравенства Производная Исследование функции с помощью производной Первообразная и интеграл Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла	8	ЛРУП3, ЛРУП7-8, MP2-5, ЛР6
Самостоятельная работа состоит в проработке конспектов, учебников, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов и т.д.		13	ЛРУП5-7 MP1,MP3-4
Итоговая контрольная работа		2	ЛРУП3-4, MP6, ЛР6
Итого		160+80=240	

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.

Результаты освоения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
ПР1 - 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"> - обоснование выбора и успешность применения методов и способов решения профессиональных задач; - самооценка качества выполнения поставленных задач; - своевременность сдачи заданий, отчетов; - объективная оценка рабочей ситуации в соответствии с поставленной задачей; - принятие оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях; - проведение своевременного контроля и корректировки деятельности в соответствии с нормативной документацией. 	- оценка результатов выполнения контрольных и практических работ
ПР2 - 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;		
ПР3 - 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
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;	- 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
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;	- 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
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	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>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;</p>	<p>- имеет четкое представление о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей;</p> <p>- умеет находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p>	<p>- оценка выполнения практических заданий</p>
<p>ПР8 - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	<p>- владеет навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	