

Приложение 2.4

к ОПОП по профессии

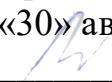
54.01.20 Графический дизайнер

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Воскресенский колледж»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 160-о от 31.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ 04 МАТЕМАТИКА

Воскресенск, 2021 г.

РАССМОТРЕНО
ПЦК общеобразовательных
дисциплин
Протокол № 1
«30» августа 2021 г.
 / Пешехонова Е.А./

Программа учебной дисциплины ОДБ 04 Математика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Министерством образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с дальнейшими изменениями) и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») от 21.07.2015 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик:

Смоленцева Т.И., преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....

- 1.1 Область применения программы
- 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины
- 1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины.....

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
- 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1 Требования к минимальному материально- техническому обеспечению.....
- 3.2 Информационное обеспечение обучения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ 04 Математика

1.1 Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «ОДБ 04 Математика» предназначена для изучения русского языка в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОДБ 04 Математика» является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла.

Учебная дисциплина «ОДБ 04 Математика» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

1.3 Освоение содержания учебной дисциплины ОДБ 04 Математика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

ЛР 1 сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

ЛР 2 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 3 развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

ЛР 4 овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

ЛР 5 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 6 готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР 7 готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР8 отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

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 их достижения;

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

предметных:

ПР1 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

ПР2 сформированность представлений о математических понятиях как о 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 приёмами 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;

ПР 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;

ПР7 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;

ПР8 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Личностные результаты воспитания:

ЛРВ 1 осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛРВ2 проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛРВ 3 демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛРВ 4 принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка - 312 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка -296 часов,
- самостоятельная работа -16 часов.

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1 курс		74
Т 1.1	Развитие понятия о числе	12
Т 1.2	Корни, степени и логарифмы	37
Т 1.3	Прямые и плоскости в пространстве	25
2 курс		82
Т 2.1	Элементы комбинаторики	12
Т 2.2	Координаты и векторы	12
Т 2.3	Основы тригонометрии	10
Т 2.4	Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения и неравенства	25
Т 2.5	Функции и графики	13
Т 2.6	Тригонометрические функции, их свойства и графики	10
3 курс		82
Т 3.2	Общая характеристика многогранников	12
Т 3.3	Общая характеристика круглых тел (тел вращения)	12
Т 3.4	Предел последовательности и функции	12
Т 3.5	Нахождение производных функций	20
Т 3.6	Исследование функций с помощью производной.	18
Т 3.7	Интеграл	8
4 курс		58
Т 4.1	Интеграл и его применение.	15
Т 4.2	Измерения многогранников. Площадь полной поверхности и объем	13
Т 4.3	Измерения тел вращения. Площадь полной поверхности и объем	10
Т 4.4	Уравнения и неравенства.	20

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	312
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	296
в том числе:	
лекции	187
лабораторные работы	0
практические занятия	109
контрольные работы	0
курсовая работа (если предусмотрена)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы: ✓ Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем). ✓ Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ. ✓ Выполнение домашних заданий. ✓ Выполнение индивидуального проектного задания: -создание презентаций по заданной теме; -создание моделей к геометрическим задачам; -создание моделей пространственных фигур.	16
подготовка к промежуточной аттестации	0
Итоговая аттестация в форме экзамена в 8 семестре часы	6

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.04 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
		ЛЕК.	ПР. З.	СМ. Р.	
I курс					
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	<i>Содержание учебного материала</i>	4	8		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Целые и рациональные числа	1			
	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1			
	Арифметические действия с десятичными дробями	1			
	Действия с дробями		1		
	Понятие действительного числа	1			
	Вычисления с действительными числами		1		
	Приближённые вычисления		1		
	Вычисления приближённых значений		1		
	Понятие комплексного числа		1		
	Действия с комплексными числами		1		
	Контрольная работа по теме: «Развитие понятия о числе»		1		
	Анализ контрольной работы		1		
Тема 1.2 Корни, степени и логарифмы	<i>Содержание учебного материала</i>	30	7		ЛР1-8, МР1-7,
	Повторение понятия степени числа с натуральным	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
	показателем				ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Корень n-ой степени	1			
	Свойства радикалов	1			
	Сравнение степеней	1			
	Степень с рациональным показателем. Свойства степеней	1			
	Понятие степени с произвольным действительным показателем	1			
	Сравнение степеней	3			
	Преобразование выражений, содержащих радикалы и степени	3			
	Логарифмы. Основное логарифмическое тождество	1			
	Свойства логарифмов	2			ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Десятичные и натуральные логарифмы	2			
	Вычисления с логарифмами	2			
	Сравнения логарифмов	3			
	Логарифмирование и потенцирование	2			
	Показательная функция, её свойства и график	4			
	Решение примеров по теме: «Корень n-ой степени»		1		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение примеров по теме: «Степень с рациональным показателем. Свойства степеней»		1		
	Решение задач с прикладным содержанием		1		
	Решение примеров по теме: «Логарифмы. Логарифмическое тождество»		1		
	Решение примеров по теме: «Свойства логарифмов,»		1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
	Решение примеров по теме: «Показательная функция, её свойства и график»		1		
	Решение показательных уравнений и неравенств		1		
	Комплексных заданий на решение показательных уравнений и неравенств	1			
	Решение примеров по теме: «Логарифмическая функция, её свойства и график»		1		
	Контрольная работа по теме: «Корни и степени»		1		
	Контрольная работа по теме: " Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»		1		
Тема 1.3. Прямые и плоскости в пространстве	<i>Содержание учебного материала</i>	18	7		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Введение. Основные понятия стереометрии	1			
	Способы задания плоскости. Аксиомы и их следствия	2			
	Взаимное расположение прямой и плоскости. Параллельность прямой и плоскости	1			
	Параллельность плоскостей	1			
	Углы между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.	1			
	Перпендикулярность прямой и плоскости	1			
	Перпендикуляр и наклонная. Ортогональная проекция. Угол между прямой и плоскостью	2			
	Теорема о трёх перпендикулярах	2			
	Перпендикулярные плоскости	1			
	Расстояние в пространстве	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
	Параллельное проектирование	1			
	Изображение пространственных фигур	2			
	Построение сечений	2			
	Решение задач по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве»		1		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости»		1		
	Решение задач по теме: «Углы между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых»		1		
	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости»		1		
	Решение задач по теме: «Перпендикуляр и наклонная. Ортогональная проекция. Угол между прямой и плоскостью»		1		
	Решение задач по теме: «Перпендикулярные плоскости»		2		
	Самостоятельная работа			4	ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Работа с конспектами, учебной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).			1	
	Выполнение домашних заданий			1	
	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ			1	
	Выполнение индивидуального проектного задания: -создание презентаций по заданной теме			1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
Итого 1 курс:		74ч			
Т 2.1 Элементы комбинаторики	Комбинаторика конструкции. Правила комбинаторики. Размещения. Перестановки. Сочетания. Бином Ньютона Решение задач по теме: «Комбинаторика конструкции. Правила комбинаторики». Контрольная работа по теме: «Элементы комбинаторики».	6	6		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
Т 2.2 Координаты и векторы	Введение. Повторение векторного исчисления на плоскости. Декартовы координаты в пространстве. Векторы. Основные свойства векторных величин. Правила изображения векторов. Координаты вектора. Действия над векторами. Действия над векторами в координатах. Скалярное произведение векторов. Векторное уравнение прямой. Векторное уравнение плоскости. Проверка перпендикулярности прямых и плоскостей с использованием координат и векторов. Теорема о двух перпендикулярах. Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей. Обобщающий урок по теме «Координаты и векторы».	6			ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение задач по теме «Действия над векторами». Решение задач по темам: Скалярное произведение векторов. Векторное уравнение прямой. Векторное уравнение плоскости. Решение задач по теме: «Теорема о двух перпендикулярах» Решение задач по теме: «Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей»		6		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
Т 2.3 Основы тригонометрии	Историческое введение и связь с геометрией. Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости. Определение синуса и косинуса. Определение тангенса и котангенса. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Тригонометрические формулы	4			ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение примеров по теме: «Числовая окружность» Решение примеров по теме: «Числовая окружность на координатной плоскости» Решение тригонометрических примеров Решение примеров на определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса Решение примеров по теме: «Тригонометрические функции числового аргумента» Решение примеров по теме: «Тригонометрические функции числового аргумента» Решение тригонометрических примеров		6		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
Т 2.4 Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения и неравенства	Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Арксинус, арккосинус. Приемы решения уравнения $\cos t = a$, $\sin t = a$. Арктангенс,	12			ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
	<p>арккотангенс.</p> <p>Приемы решения уравнений $\operatorname{tg} t = a$, $\operatorname{ctg} t = a$.</p> <p>Простейшие тригонометрические уравнения. Сведение тригонометрических уравнений к алгебраическим и понижение степени</p> <p>Приемы решения однородных тригонометрических уравнений.</p> <p>Введение вспомогательного угла. Простейшие тригонометрические неравенства и приемы их решения.</p>				
	<p>Решение примеров с использованием формул приведения</p> <p>Решение примеров с использованием формул сложения.</p> <p>Решение примеров с использованием формул удвоения.</p> <p>Решение примеров на преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.</p> <p>Решение комплексных уравнений по под теме Арксинус, арккосинус.</p> <p>Решение простейших тригонометрических уравнений.</p> <p>Решение тригонометрических уравнений разложением на множители.</p> <p>Решение тригонометрических уравнений на основе сведения тригонометрических уравнений к алгебраическим и понижение степени.</p> <p>Решение уравнений.</p> <p>Решение тригонометрических уравнений с применением введения вспомогательного угла.</p>		13		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
	Решение тригонометрических уравнений с применением введения вспомогательного угла. Решение тригонометрических неравенств.				
Т 2.5 Функции и графики	Введение. История. Переменные. Простейшие зависимости. Функция и её график. Числовая функция. Преобразование графиков. Четность, нечетность, периодичность. Возрастание и убывание функции. Экстремумы. Исследование функций. Построение графиков. Схема исследования функции. Чтение графиков.	10			ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение примеров по под темам Функция и её график Решение примеров по под теме Возрастание и убывание функции. Экстремумы. Решение примеров по под теме Квадратичная функция. Решение примеров на исследование функций. Решение примеров на построение графиков. Решение примеров на основе схемы исследования функции. Решение примеров по под теме Степенная функция. Решение примеров по под теме Показательная функция. Решение примеров по под теме Чтение графиков.				
Т 2.6 Тригонометрические	Тригонометрические функции. Введение. Основные свойства синуса и косинуса.	4			ЛР1-8, МР1-7,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
функции, их свойства и графики	Графики синуса и косинуса. Основные свойства тангенса и котангенса и их графики. Обратные тригонометрические функции.				ЛР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение примеров по под теме: «Чтение графиков». Решение примеров по под теме: «Основные свойства синуса и косинуса». Решение примеров по под теме: «Графики синуса и косинуса». Решение примеров по под теме: «Основные свойства тангенса и котангенса и их графики».		6		ЛР1-8, МР1-7, ЛР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	<i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ			4	ЛР1-8, МР1-7, ЛР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
Итого 2 курс:		82			
Т 3.1 Общая характеристика многогранников	Геометрия и архитектура. Платоновы и архимедовы тела. Призма. Виды призм. Сечение призмы плоскостью. Пирамида. Правильная пирамида. Сечение пирамиды плоскостью. Усеченная пирамида. Сечение усеченной пирамиды плоскостью. Правильные многогранники.	8			ЛР1-8, МР1-7, ЛР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение задач по теме «Призма».		4		ЛР1-8,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
	Решение задач по теме «Пирамида». Решение задач по теме «Сечение пирамиды плоскостью». Решение задач по теме «Усеченная пирамида».				МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
Т 3.2 Общая характеристика круглых тел (тел вращения)	Цилиндр. Сечение цилиндра. Конус. Усеченный конус. Шар. Сечение шара. Касательная плоскость к шару.	8			ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар.» Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар.»		4		
Т 3.3 Предел последовательности и функции	Последовательности и их пределы. Задание числовой последовательности Предел последовательности. Вычисление пределов. Бесконечно убывающая геометрическая последовательность. Предел функции на бесконечность. Предел функции в точке. Приращение аргумента и функции.	8			ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение примеров по теме «Последовательности и их пределы». Решение примеров по теме «Предел функции на бесконечность». Решение примеров по теме «Предел функции в точке». Решение примеров по теме «Приращение аргумента и функции». Решение примеров по теме «Приращение аргумента и		4		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект) функции».	Объем часов			Уровень освоения
Т 3.4 Нахождение производных функций	<p>Определение производной. Вычисление производных. Механический и геометрический смысл производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Приемы решения примеров на нахождение производных. Производные элементарных функций. Уравнение касательной.</p>	12			ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	<p>Решение примеров Вычисление производных. Решение примеров на нахождение производных. Решение примеров Производные элементарных функций. Решение примеров по теме «Уравнение касательной».</p>		8		
Т 3.5 Исследование функций с помощью производной.	<p>Исследование функций с помощью производной. Исследование функций с помощью производной. Построение графика функции. Наибольшее и наименьшее значение. Понятие непрерывности. Понятие непрерывности</p>	11			ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	<p>Решение примеров на исследование функций с помощью производной. Решение примеров Построение графика функции. Решение примеров Наибольшее и наименьшее значение. Решение примеров Понятие непрерывности.</p>		7		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
Т 3.6 Интеграл	Первообразная. Геометрический смысл интеграла	4			ЛР1-8,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
	Свойства первообразной. Приемы решения примеров на свойства первообразной. Приемы решения примеров на свойства первообразной Теорема Ньютона-Лейбница. Вычисление площади криволинейной трапеции.				MP1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение примеров на свойства первообразной.		4		ЛР1-8, MP1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	<i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ			4	
Итого 3 курс:		82			
Т 4.1 Интеграл и его применение.	Приемы решения примеров по теме «Вычисление площади криволинейной трапеции». Приемы решения примеров по теме «Вычисление площади криволинейной трапеции».	12			ЛР1-8, MP1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решение примеров по теме «Вычисление площади криволинейной трапеции»		3		ЛР1-8, MP1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
Т 4.2 Измерения многогранников.	Объем призмы. Приемы решения задач на определение объема призм.	10			ЛР1-8, MP1-7,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
Площадь полной поверхности и объем	Объем пирамиды. Приемы решения задач на определение объема пирамиды Нахождение объемов призмы и пирамиды по моделям				ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
	Решения задач на определение объема пирамид		3		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4
Т 4.3 Измерения тел вращения. Площадь полной поверхности и объем	Объем цилиндра Приемы решения задач на определение объема цилиндра Объем конуса Приемы решения задач на определение объема конуса Объем шара и его частей Приемы решения задач на определение объема шара и его частей Приемы решения задач на определение объема тел вращения.	8			ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1 ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4, 2, 3,4
	Вычисление объема и площади поверхности тел вращения. Вычисление объема и площади поверхности тел вращения.		2		
Т 4.4 Уравнения и неравенства	Алгебраические уравнения. Приемы решения примеров. Основные приёмы решения уравнений. Разложение на множители. Замена неизвестного. Приемы решения примеров.	12	8		ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа (проект)	Объем часов			Уровень освоения
	<p>Рациональные уравнения и неравенства. Приемы решения примеров.</p> <p>Иррациональные уравнения и неравенства. Приемы решения примеров.</p> <p>Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Приемы решения примеров.</p> <p>Тригонометрические уравнения. Системы уравнений. Приемы решения примеров.</p>				
	<p>Решение алгебраических уравнений</p> <p>Решение уравнений разложением на множители</p> <p>Решение рациональных уравнений и неравенств</p> <p>Решение уравнений путем замены неизвестного</p> <p>Решение иррациональных уравнений и неравенств</p> <p>Решение системы уравнений</p>				<p>ЛР1-8, МР1-7, ПР1-8, ЛРВ1, 2, 3,4</p>
	<p>Самостоятельная работа: Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ</p>			<p>4</p>	
Итого 4 курс:		<p>58</p>			
Итого:		<p>312</p>			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.04. МАТЕМАТИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике;
- технические средства обучения:

интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор, компьютерно - мультимедийный комплекс, программное обеспечение, видеофильмы, кинофильмы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: программа для 10-11 классов: среднее (полное) общее образование (базовый уровень) /М.И. Башмаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 16 с.
2. Башмаков М.И. Математика: учебник для 10 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень) / М.И. Башмаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 304с.
3. Башмаков М.И. Математика (учебник). – М.: Академия, - 2016г.
4. Башмаков М.И. Математика (Базовый уровень) 10 класс 2016.
5. Башмаков М.И. Математика (Сборник задач) 10 класс 2016.
6. Башмаков М.И. Математика (Базовый уровень, книга для учителя) 10 класс 2016.
7. Башмаков М.И. Математика (Базовый уровень) 11 класс 2016.
8. Башмаков М.И. Математика (Базовый уровень, книга для учителя) 11 класс 2016.
9. Башмаков М.И. Математика (Сборник задач) 11 класс 2016.
10. Башмаков М.И. Математика (Программа для 10-11 кл. Базовый уровень) 2016.

Дополнительные источники:

- 1 Пакет прикладных программ по курсу математики ОС Windows, XP - сервисная программа. MS Office, XP - сервисная программа
- 2 Макарова О.В., Поурочное планирование по геометрии, к учебнику А.В. Погорелова «Геометрия. 10 – 11 классы», издательство «Экзамен», Москва, 2016 г.
- 3 Михайлова Ж.Н. Алгоритмы – ключ к решению задач по алгебре. - М.: Просвещение, 2016г.
- 4 Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа (учебник). – М.: Академия, - 2016г.

5 Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа (Базовый уровень) 10 класс – 11класс 2016г

6 Погорелов А.В Геометрия 10-11 Издательство «Просвещение» 2016г.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.04. МАТЕМАТИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none">• -- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);• - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;• - гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;• - готовность к служению Отечеству, его защите;• - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Своевременность постановки на воинский учет</p> <p>Проведение воинских сборов</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Успешное прохождение учебной практики.</p> <p>Участие в коллективных мероприятиях, проводимых на различных уровнях</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Творческие и исследовательские проекты</p>

процессов, об идеях и методах математики;

- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Метапредметные

- -- умение самостоятельно определять цели

Дизайн-проекты по благоустройству
Спортивно-массовые мероприятия
Дни здоровья
Занятия по специальным дисциплинам
Учебная практика
Творческие проекты
Мероприятия по озеленению территории.
Экологические проекты
Внеклассные мероприятия, посвящённые институту семьи.
Мероприятия, проводимые «Молодёжь+»

Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты проектных работ
Наблюдение за ролью обучающегося в группе;
портфолио
Семинары
Учебно-практические конференции
Конкурсы
Олимпиады
Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование

деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

Предметные

электронных источников.
Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.
Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций.
Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Оперативный контроль:

- тестирование, аудиторные контрольные работы;

Оперативный контроль:

- устный ответ на проблемный вопрос

Оперативный контроль:

- в форме практических занятий;
- тестирование

Входной контроль: устный ответ на проблемный вопрос

Рубежный контроль:

- аудиторная контрольная работа;

- тестирование

Оперативный контроль:

- в форме практических занятий

Оперативный контроль:

- тестирование.

Оперативный контроль:

- тестирование

Оперативный контроль:

- - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать 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;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих

- тестирование.

Оперативный контроль:

- устный ответ на проблемный вопрос

Оперативный контроль:

- в форме практических занятий;

- тестирование

Итоговый контроль:

- экзамен

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;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.