

Программа учебной дисциплины разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств», утвержденного приказом МОН ДНР от 20.02.2021 г. № 37-НП., на основании основной образовательной программы среднего общего образования по дисциплине «Математика», рекомендованной МОН ДНР (приказ № 682 от 13.08.2021 г.), и в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом МОН ДНР № 121-НП от 07.08.2020 г., с учетом Изменений в Государственный образовательный стандарт среднего общего образования от 21.06.2021 г. приказ № 80-НП).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Донецкий технологический колледж».

Разработчик:

Беленькая Ирина Викторовна, преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж», специалист второй категории.

Рецензенты:

1. Абашина Татьяна Валерьевна, заместитель директора ГБПОУ «Донецкий технологический колледж».

2. Кашук Елена Борисовна, специалист высшей категории, преподаватель-методист ГБПОУ «Донецкий ТАСТ».

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
методической комиссией общеобразовательного, общегуманитарного и
социально-экономического циклов ГБПОУ «ДТК»

протокол №1 от 29.08.2022

председатель МК _____ Т.С.Николаева

Рабочая программа утверждена на 20__/20__ учебный год

Протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение __, стр. __)

Председатель МК _____

Рабочая программа утверждена на 20__/20__ учебный год

Протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение __, стр. __)

Председатель МК _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине ОДП.01 Математика
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств

Разработчик:

Беленькая Ирина Викторовна – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж», специалист второй категории.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании примерной программы среднего общего образования по дисциплине «Математика», рекомендованной МОН ДНР (приказ №682 от 13.08.2021г.), и в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом МОН ДНР № 121-НП от 07.08.2020 г., с учетом Изменений в Государственный образовательный стандарт среднего общего образования от 21.06.2021 г. приказ № 80-НП), как составляющая цикла подготовки специалистов среднего звена и соответствует современному уровню и тенденциям развития науки и производства.

Рабочая программа имеет четкую, соответствующую рекомендациям по разработке рабочих программ СПО Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики, рассмотренных на заседании учебно-методического совета УМЦ ПТО, протокол №7 от 03.08.2015 г., структуру, что позволяет обеспечить ее практическую направленность на качественную подготовку будущих специалистов. Этому также способствует научность содержания программы, ее соответствие современному состоянию науки и педагогической практики, связность и логичность структурирования учебного материала, оптимальность распределения учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов и тем, согласно с требованием учебного плана, предлагаемых условий для реализации программы, а также компетентный подход к определению содержания учебного материала.

Рабочая программа включает в себя тематический план изучения дисциплины, расшифровку содержания каждой темы, список рекомендуемой литературы и задания для различных видов учебной деятельности.

Данная программа достаточна по объему, включает в себя все дидактические единицы дисциплины. Программа составлена квалифицированно, демонстрирует знание автором предмета и методики преподавания.

Данная программа может быть рекомендована для использования в учебных заведениях среднего профессионального образования для любой формы обучения.

Рецензент:

Специалист высшей категории, преподаватель-методист
ГБПОУ «Донецкий ТАСТ»

Е.Б. Кашук

Подпись Кашук Е.Б. удостоверяю:

Директор ГБПОУ «Донецкий ТАСТ»

Н.П. Туркина



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине ОДП. 01 Математика 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Разработчик:

Беленькая Ирина Викторовна – преподаватель ГБПОУ «Донецкий технологический колледж», специалист второй категории.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании примерной программы среднего общего образования по дисциплине «Математика», рекомендованной МОН ДНР (приказ №682 от 13.08.2021г.), и в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом МОН ДНР № 121-НП от 07.08.2020 г., с учетом Изменений в Государственный образовательный стандарт среднего общего образования от 21.06.2021 г. приказ № 80-НП), как составляющая цикла подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа имеет четкую, соответствующую рекомендациям по разработке рабочих программ СПО Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики, рассмотренных на заседании учебно-методического совета УМЦ ПТО, протокол №7 от 03.08.2015 г., структуру, что позволяет обеспечить ее практическую направленность на качественную подготовку будущих специалистов.

Программа содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указана область применения программы, место дисциплины в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы); тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы); требования к контролю и оценке результатов освоения учебной дисциплины.

Программа построена на межпредметных связях с другими общеобразовательными и профессиональными дисциплинами. Материал программы имеет практическую направленность.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ГОС. Содержание отражает последовательность формирования знаний, указанных в ГОС СПО. В полной мере отражены виды работ, направленные на приобретение умений.

Рецензент:

Заместитель директора ГБПОУ «ДТК»



Т. В. Абашина

Подпись Абашинной Т.В. удостоверяю:

Директор ГБПОУ «ДТК»



Е. П. Бурмистров



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта среднего общего образования.

Математика является фундаментальной дисциплиной. На ней базируется преподавание, как дисциплин естественнонаучного цикла, так и специальных дисциплин.

Математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Преподавание дисциплины Математика осуществляется в едином комплексе дисциплин учебного плана и ведется в тесной взаимосвязи с другими дисциплинами.

Рабочая программа дисциплины Математика, которая входит в математический и общий естественнонаучный цикл, формирует базовые знания для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, направлена на освоение профессиональных и общих компетенций:

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью математического образования является:

- воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач;
- развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами, математическими понятиями, символами для выражения количественных и качественных отношений;
- формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре;
- приобретение рациональных качеств мышления, чувства объективности, интеллектуальной четкости прогнозирования; развитие внимания, трудолюбия, настойчивости и формирование волевых качеств характера.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа;
- основы теории вероятностей и математической статистики и геостатистики;
- основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 273 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 248 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 25 часов;
- консультации – 2 часа;
- итоговая аттестация в форме экзамена – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	273
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	248
в том числе:	
лабораторные занятия (<i>не предусмотрено</i>)	-
решение задач и упражнений	87
контрольные работы	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
Консультации	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<i>Тема 1 Действительные числа</i>	Содержание учебного материала:	5	2
	1 Целые и рациональные числа.		
	2 Действительные числа.		
	3 Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.		
	4 Арифметический корень натуральной степени.		
	5 Степень с рациональным и действительным показателем		
	Практические занятия:	5	
	1 Выполнение действия с рациональными числами.		
	2 Выполнение действий со степенями	2	
	Тематическая контрольная работа		
Самостоятельная работа обучающихся:	3		
• изучить самостоятельно действия с дробными числами			
• изучить самостоятельно действия с отрицательными числами			
• изучить самостоятельно проценты и действия с ними			
Содержание учебного материала:	7	2	
1 Основные понятия стереометрии.			
2 Аксиомы стереометрии и некоторые следствия из аксиом.			
3 Параллельность прямых, прямой и плоскости.			
4 Взаимное расположение прямых в пространстве.			
5 Угол между двумя прямыми.			
6 Параллельность плоскостей.			
7 Тетраэдр и параллелепипед.			
Практические занятия:	7		
1 Решение упражнений на доказательство.			
2 Решение задач на взаимное расположение прямых и плоскостей.			
3 Построение сечений параллелепипеда и тетраэдра.			
Тематическая контрольная работа	2		
Самостоятельная работа обучающихся:	5		
• подготовить сообщения на тему «Лемма и теорема»			

	6	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.			
	7	Прямоугольный параллелепипед.			
1		2		3	4
	Практические занятия:				
	1	Решение упражнений на доказательство.		4	
	2	Решение задач с использованием теоремы о трех перпендикулярах.			
	3	Решение задач с прямоугольным параллелепипедом.			
	Тематическая контрольная работа			2	
	Самостоятельная работа обучающихся:				
		• изучить самостоятельно понятие многогранного угла		3	
		• подготовить выступления по индивидуальным темам			
	Содержание учебного материала:				
	1	Понятие логарифмов.			
2	Свойства логарифмов.				
3	Десятичные и натуральные логарифмы.				
4	Логарифмическая функция, ее свойства.		6	2	
5	График логарифмической функции.				
6	Логарифмические уравнения.				
7	Логарифмические неравенства.				
Практические занятия:					
1	Вычисление логарифмов.				
2	Исследование логарифмических функций.		4		
3	Решение логарифмических уравнений.				
4	Решение логарифмических неравенств.				
Тематическая контрольная работа			2		
Самостоятельная работа обучающихся:					
	• составить сравнительную таблицу показательных и логарифмических функций		3		
	• изучить самостоятельно графический способ решения логарифмических уравнений				
Содержание учебного материала:					
1	Понятие многогранника.				
2	Призма и ее элементы.				
3	Боковая и полная поверхность призмы.		6	2	
4	Пирамида и ее элементы.				
5	Правильная пирамида. Усеченная пирамида.				

Тема 6
Логарифмическая функция

Тема 7
Многогранники

1	6	Боковая и полная поверхность пирамиды.		
	7	Правильные многогранники и их виды.		
	8	Элементы правильных многогранников.	3	4
	Практические занятия:			
	1	Решение задач с использованием призм.	4	
	2	Решение задач с использованием пирамид.		
	Тематическая контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	<ul style="list-style-type: none"> подготовить сообщения по теме «Теорема Эйлера», реферат или презентацию по теме «Правильные многогранники в архитектуре» 		7	
	Содержание учебного материала:			
	1	Радианная мера угла.		
	2	Поворот точки вокруг начала координат.		
	3	Определение синуса, косинуса и тангенса угла.		
	4	Знаки синуса, косинуса и тангенса.		
	5	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	8	2
	6	Тригонометрические тождества.		
	7	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.		
	8	Формулы сложения.		
	9	Синус, косинус и тангенс двойного угла.		
	10	Синус, косинус и тангенс половинного угла.		
	11	Формулы приведения.		
	Практические занятия:			
	1	Выполнение упражнений на нахождение радианной меры угла.		
	2	Нахождение координат точки единичной окружности.		
	3	Вычисление тригонометрических функций угла и их знаков.	6	2
	4	Вычисление значений тригонометрических выражений.		
	5	Доказательство тригонометрических тождеств.		
	6	Решение упражнений с использованием формул сложения.		
	7	Нахождение тригонометрических функций двойного и половинного углов.		
	Тематическая контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	<ul style="list-style-type: none"> изучить самостоятельно понятие котангенса угла составить алгоритм вычисления всех тригонометрических функций угла по его местоположению и одной известной функции 		8	

Тема 8

Тригонометрические формулы

	<ul style="list-style-type: none"> • подготовить рефераты на тему «Тригонометрические формулы в быту» • подготовить демонстрационные плакаты 			
1	2	3	4	
Тема 9 Тригонометрические функции	Содержание учебного материала:			
	1 Понятие тригонометрических функций.			
	2 Область определения и множество значений тригонометрических функций.			
	3 Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.	6		2
	4 Свойства функции $y = \cos x$ и ее график.			
	5 Свойства функции $y = \sin x$ и ее график.			
	6 Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график.			
	7 Свойства функции $y = \operatorname{ctg} x$ и ее график.			
	Практические занятия:	4		
	1 Построение графиков тригонометрических функций и исследование их свойств.	2		
Тематическая контрольная работа				
Самостоятельная работа обучающихся:				
• самостоятельно изучить обратные тригонометрические функции	6			
• самостоятельно исследовать свойства заданных тригонометрических функций				
Тема 10 Векторы в пространстве	Содержание учебного материала:			
	1 Понятие вектора в пространстве.			
	2 Равенство векторов.			
	3 Сложение и вычитание векторов.	6		2
	4 Умножение вектора на число.			
	5 Понятие и свойства компланарных векторов.			
	6 Правило параллелепипеда.			
	7 Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.			
	Практические занятия:			
	1 Выполнение упражнений на выполнение действий с векторами.	4		
2 Решение задач с использованием свойств векторов.				
Самостоятельная работа по теме	2			
Самостоятельная работа обучающихся:				
• решение задач на доказательство коллинеарности и компланарности векторов	6			
Содержание учебного материала:	5		2	

Метод координат в пространстве. Движения	1	Прямоугольная система координат.		
	2	Координаты вектора и точки.		
	3	Связь между координатами векторов и точек.		
	4	Скалярное произведение векторов.		
	5	Угол между векторами, прямыми и плоскостями.		
1		2	3	4
	6	Виды симметрий.		
	7	Параллельный перенос.		
	Практические занятия:			
	1	Выполнение упражнений на вычисление длины отрезка и координат его середины.	3	
	2	Решение задач.		
	3	Решение задач на доказательство.		
	Тематическая контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		8	
		<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно изучить преобразование подобия подготовить презентацию на тему «Векторы в пространстве» 		
	Содержание учебного материала:			
Тема 12 Тригонометрические уравнения	1	Понятие арккосинуса и его свойства.		
	2	Уравнение $\cos x = a$.		
	3	Понятие арксинуса и его свойства.		
	4	Уравнение $\sin x = a$.	8	2
	5	Понятие арктангенса и его свойства.		
	6	Уравнение $tg x = a$.		
	7	Примеры решения тригонометрических уравнений.		
	8	Способы решения тригонометрических уравнений.		
	Практические занятия:			
	1	Вычисление углов по известным тригонометрическим функциям.		
2	Решение простейших тригонометрических уравнений.	8		
3	Вычисление значений тригонометрических выражений.			
4	Решение тригонометрических уравнений с использованием различных преобразований.			
Тематическая контрольная работа		2		
Самостоятельная работа обучающихся:		8		
	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно изучить решение уравнения $ctg x = a$ подготовить демонстрационные плакаты 			
Содержание учебного материала:		8		
Тема 13 Цилиндр, конус, шар	1	Понятие цилиндра и его элементы.	8	2

1	2	Площадь поверхности цилиндра.			
	3	Понятие конуса и его элементы.			
	4	Площадь поверхности конуса.			
	5	Усеченный конус.			
	6	Сфера и шар: понятие и основные элементы.			
	7	Уравнение сферы.		3	4
	8	Взаимное расположение сферы и плоскости.			
Тема 14 Производная и ее геометрический смысл	Практические занятия:				
	1	Выполнение упражнений на построение тел вращения.	7		
	2	Решение задач с цилиндрами и конусами.			
	3	Решение задач со сферой и шаром.			
	Тематическая контрольная работа		2		
	Самостоятельная работа обучающихся:		7		
		• написать реферат о телах вращения			
		• индивидуальная работа по исследованию взаимного расположения сферы и плоскости			
	Содержание учебного материала:				
	1	Понятие предела функции.			
2	Понятие производной и ее свойства.				
3	Геометрический смысл производной.	7		2	
4	Производная степенной функции.				
5	Правила дифференцирования.				
6	Производные некоторых элементарных функций.				
7	Производная сложной функции.				
Практические занятия:					
1	Вычисление производных степенных функций.				
2	Вычисление производных элементарных функций.	5			
3	Вычисление производных сложных функций.				
4	Решение задач с использованием производной.				
Тематическая контрольная работа		2			
Самостоятельная работа обучающихся:		4			
	• сбор информации в литературе и Интернете о практическом применении производных				
Тема 15 Применение производной к	Содержание учебного материала:		8		2
	1	Возрастание и убывание функции.			
	2	Связь промежутков возрастания и убывания с производной.			

<i>исследованию функций</i>	3	Экстремумы функции.		
	4	Связь экстремумов с производной.		
	5	Исследование функции при помощи производной.		
	6	Применение производной к построению графиков функций.		
	7	Общая схема исследования функции при помощи производной.		
	8	Наибольшее и наименьшее значения функции.		
	Практические занятия:			
	1	2	3	4
	1	Построение графиков функций при помощи производных.		
	2	Исследование функций при помощи производных.	3	
	3	Определение наибольшего и наименьшего значений функций.	2	
Тематическая контрольная работа				
Самостоятельная работа обучающихся:				
<ul style="list-style-type: none"> составить алгоритм исследования функции при помощи производной подготовить презентацию по теме «Точки экстремума», «Наибольшее и наименьшее значения функции» подготовить сообщения о применении производных в жизни 		10		
Содержание учебного материала:				
<i>Тема 16 Интеграл</i>	1	Понятие первообразной.		
	2	Примеры вычисления первообразных.		
	3	Правила нахождения первообразной.		
	4	Таблица первообразных.	8	2
	5	Площадь криволинейной трапеции.		
	6	Понятие интеграла.		
	7	Правила вычисления интегралов.		
	8	Порядок вычисления площадей фигур с помощью интегралов.		
Практические занятия:				
1	Нахождение первообразных.			
2	Вычисление интегралов.			
3	Вычисление площадей криволинейных трапеций.	12		
4	Вычисление площадей фигур при помощи интегралов.			
5	Решение прикладных задач.			
Тематическая контрольная работа		2		
Самостоятельная работа обучающихся:				
<ul style="list-style-type: none"> подготовить доклады о взаимосвязи производных и интегралов 		8		

	<ul style="list-style-type: none"> индивидуальная работа по составлению и решению практических задач 		
<i>Тема 17 Объемы тел</i>	Содержание учебного материала:		
	1 Понятие объема и его свойства.		
	2 Объем прямоугольного параллелепипеда.		
	3 Объем прямой призмы.	8	2
	4 Объем цилиндра.		
	5 Объем наклонной призмы.		
	6 Объем пирамиды и конуса.		
	1	2	4
	7 Объем шара и его элементов.		
	8 Площадь сферы.		
<i>Тема 18 Комбинаторика</i>	Практические занятия:		
	1 Решение задач на вычисление объемов параллелепипеда и призмы, цилиндра.		
	2 Решение задач на вычисление объемов пирамиды и конуса.	5	
	3 Решение задач на вычисление объемов шара и его элементов.		
	Тематическая контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	• подготовить рефераты по теме «Понятие объема»	8	
	• изготовить плакаты с формулами		
	Содержание учебного материала:		
	1 Комбинаторные задачи.		
2 Перестановки.			
3 Размещения.	3	2	
4 Сочетания и их свойства.			
5 Биноминальная формула Ньютона.			
<i>Тема 19 Элементы теории вероятностей.</i>	Практические занятия:		
	1 Выполнение упражнений на вычисление перестановок, размещений, сочетаний.	2	
	2 Определение разложений бинома.		
	3 Решение задач с использованием бинома Ньютона.		
	Тематическая контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	• подготовить сообщения на тему «Правило произведения», «Комбинаторика и мое хобби»	4	
	Содержание учебного материала:		
	1 События. Комбинация событий.	5	2
	2 Противоположные события.		

Статистика	3	Вероятность события. Сложение вероятностей.	
	4	Независимые события. Умножение вероятностей.	
	5	Статистическая вероятность.	
	6	Случайные величины.	
	7	Центральные тенденции.	
	8	Меры разброса.	
	Практические занятия:		
	1	Вычисление вероятности событий.	3
2	Работа с выборками значений.	3	
1	2	4	
3	Решение задач.		
Тематическая контрольная работа		2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
<ul style="list-style-type: none"> • сбор материала в Интернет о практическом использовании теории вероятностей • самостоятельное решение задач 		4	
Консультации		2	
Экзамен		6	
Всего		248 +25(с.р.)	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование кабинета математики:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий и таблиц;
- модели геометрических тел.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень». – М.: Просвещение, 2016.
2. Разноуровневые задания для тематических и итоговых контрольных работ по геометрии. 10-11 классы. / Л.Я. Федченко, Г.Н Литвиненко. – Д., 2008.

Дополнительные источники

Учебники и учебные пособия:

1. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа: кн. для учащихся 10 кл. / М. И. Шабунин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, Р.Г. Газарян. — М.: Просвещение, 2005.
2. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа: кн. для учащихся 11 кл. / М. И. Шабунин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, Р.Г. Газарян. — М.: Просвещение, 2005.
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. — М.: Просвещение, 2004.
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. — М.: Просвещение, 2004.

Интернет - ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http:// nlr.ru/law center](http://nlr.ru/law center), свободный. — Загл. с экрана.
3. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://www.gaudeamus.omskcity.com/my PDF library.html>, свободный.— Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
1	2
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. 	<p>наблюдение и оценка выполнения практических заданий; оценка выполнения контрольной работы; оценка выполнения самостоятельной работы; оценка выполнения индивидуальных заданий.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; • основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; • основные понятия и методы математического анализа; • основы теории вероятностей и математической статистики и геостатистики; • основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры. 	<p>устный (письменный) опрос, оценка решения задач, отчеты по самостоятельной работе, защита рефератов;</p> <p>устный (письменный) опрос, оценка решения задач, выполнение индивидуальных заданий;</p> <p>устный (письменный) опрос, оценка решения задач, решение тестовых заданий, математический диктант, контрольная работа;</p> <p>устный (письменный) опрос, оценка решения задач, решение тестовых заданий, контрольная работа;</p> <p>устный (письменный) опрос, оценка решения задач, решение тестовых заданий, выполнение самостоятельной работы.</p>