

Приложение 21

**К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЕ
(ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА)
43.02.01 «Организация обслуживания в общественном питании»**

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОРЛОВО-ВЯТСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрено на ПЦК преподавателей
общеобразовательных дисциплин
Протокол № ___ от _____ 2023 г.
Председатель ПЦК _____

Утверждаю:
Зам. директора по УР
_____/М.В.Русских/
« ____ » _____ 2023 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН 01 «МАТЕМАТИКА»
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
43.02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ В ОБЩЕСТВЕННОМ
ПИТАНИИ**

Орлов, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
составлена на основе Федерального
государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального
образования 43.02.01
Организация обслуживания в общественном питании

Организация-разработчик: Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение» Орлово-Вятский сельскохозяйственный колледж»

Составитель: Скурихина С.А. - преподаватель «ОВСХК»

Техническая экспертиза:

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 43.02.01 «Организация обслуживания в общественном питании», утвержденного приказом Министерства Образования РФ №465 от 7.05.2014 г.

Шарапова З.Н. председатель ПЦК преподавателей общеобразовательных дисциплин

**Рассмотрено и рекомендовано ПЦК общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от 31.08.2023 г**

СОДЕРЖАНИЕ

№п/п	Наименование разделов
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2	Структура и содержание учебной дисциплины
3	Условия реализации учебной дисциплины
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
5	Формы и методы контроля и оценки по определению сформированности ОК

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ)

1.1. Нормативно-правовое и методическое обеспечение разработки рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

1. федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) 43.02.01 «Организация обслуживания в общественном питании», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 465 от 7.05.2014г.
2. приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 о внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования.

1.2. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 43.02.01 «Организация обслуживания в общественном питании»

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 43.02.01 «Организация обслуживания в общественном питании»

Рабочая программа предназначена для использования в учебном процессе очной, заочной формам обучения.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01. «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.01 «Организация обслуживания в общественном питании».

Общая трудоемкость учебной дисциплины: 72час.

Обязательная часть программы: 48 час.

1.4. Цели планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать: значение математики в профессиональной деятельности; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.

Выпускник, освоивший программу учебной дисциплины, должен обладать общими, профессиональными компетенциями, достичь личностных результатов:

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Знания	Умения
ОК2	- значение математики в профессиональной	- решать прикладные задачи в области

<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>деятельности и при освоении ППСЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления;</p>	<p>профессиональной деятельности;</p>
---	--	---------------------------------------

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 20. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 23. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов очно
Всего объем образовательной нагрузки (ак.час.)	72
В том числе работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	
аудиторная нагрузка	48
лекции	20
лабораторные и практические занятия	28
самостоятельная работа	24
<i>Итоговая аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета</i>	

Общая трудоемкость 72 часов.

Обязательная часть программы включает 48 часов.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Компетенции, личностные результаты	Методы текущего контроля
1	2	3		
Раздел 1. Введение	Содержание			
	Роль математики в современном мире.	1	ОК 2 ЛР 4,20,23	
Раздел 2. Линейная алгебра: линейное программирование.	Содержание	17		
	1. Решение систем линейных уравнений с 2 и 3 переменными по формулам Крамера. Решение систем л.у. с 3 и более переменными методом Гаусса.	1	ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос. Тестирование. Самостоятельные, проверочные работы. Практические работы. Контрольная работа
	2. Матрицы и операции над ними: сложение, умножение матрицы на число, умножение матриц. Связь матрицы и определителя.	1		
	3. Алгебраические дополнения, обратная матрица. Решение систем л.у. методом обратной матрицы	1		
	4. Решение систем линейных неравенств. Линейное программирование: суть предмета, основные задачи.	1		
	5. Решение задач на нахождение минимальной и максимальной прибыли, транспортных задач.	1		
	Практические занятия	6		
	1. Решение систем л.у. различными способами.	2		
	2. Решение задач на составление диеты, транспортных задач 2.9	2		
	Контрольные работы Системы линейных уравнений.	2		
	Самостоятельная работа			
	1. Решение систем линейных однородных уравнений.	2		
	2. Решение матричных уравнений.	2		
	3. Составление задач на «прибыль», диету.	2		
Раздел 3.	Содержание	9		

<i>Элементы дискретной математики. Множества и отношения.</i>	1. Понятие множества. Способы задания, операции над множествами. Сравнение множеств. Равномошные множества, конечные и бесконечные множества, мощность множества. Отношения на множествах: бинарные, эквивалентности порядка.	1	ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос. Тестирование. Самостоятельные, проверочные работы. Практические работы.
	2. Определение графа, виды графов, решение задач с помощью графа.	1		
	Практические занятия	4		
	1. Выполнение операций над множествами	2		
	2. Решение задач с помощью графа	2		
Самостоятельная работа				
	Функциональные отношения	3		
Раздел 4. <i>Теория комплексных чисел.</i>	Содержание	11		
	1. Показательная и тригонометрическая форма к.ч.	2	ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос. Тестирование. Самостоятельные, проверочные работы. Практические работы. Контрольная работа
	Практические занятия	6		
	1. Определение комплексных чисел. Поле комплексных чисел. Выполнение арифметических действий над комплексными числами.	2		
	2. Решение уравнений в поле к.ч.	2		
	Контрольные работы			
Комплексные числа и действия над ними.	2			
Самостоятельная работа обучающихся				
	Реферат на тему «История возникновения и развития комплексных чисел».	3		
Раздел 5. <i>Элементы комбинаторики, теории вероятностей.</i>	Содержание	14		
	Простейшие статистические задачи. Выборка и построение эмпирического ряда, гистограмма и вычисление статистических параметров распределения.	2	ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос. Тестирование. Самостоятельные, проверочные работы. Практические работы.
	Практические занятия	6		
	1. Элементы комбинаторики: перестановки размещения сочетания. Решение задач по комбинаторике	2		
	2. Виды вероятностей. Определение вероятностей случайных событий. Вычисление вероятностей по определению. Противоположное событие и его вероятность. Решение задач на вычисление вероятностей.	2		
3. Сумма событий, произведение событий, вычисление вероятностей сложных событий. Решение задач на вычисление вероятностей.	2			

	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа по теме «Теория вероятности и математическая статистика»	3		
	Построение гистограмм	3		
Раздел 6. <i>Элементы математического анализа.</i>	Содержание	20	ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос. Тестирование. Самостоятельные, проверочные работы. Практические работы. Итоговый контроль
	1. определение производной. Правила дифференцирования.	1		
	2. Физический и геометрический смысл производной.	1		
	3. Общая схема исследования функций и построение графика.	2		
	4. Определенный и неопределенный интеграл. Таблицы интегралов.	2		
	5. Применение определенного интеграла к решению физических и геометрических задач.	2		
	Практические занятия	6		
	1.Нахождение производных функций	2		
2.Методы интегрирования	2			
	Самостоятельная работа обучающихся Исследование функций с помощью производной и построение графиков. Нахождение площади плоской фигуры с помощью определенного интеграла	3 3		
	Зачетная работа Дифференцированный зачет	2		
	Всего:	72		

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»
по заочной форме обучения. 12 часов, в том числе 8 часов практические работы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Компетенции, личностные результаты	Методы текущего контроля
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение	Содержание			
	Самостоятельная работа обучающегося	1	ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос.

	Роль математики в современном мире.			Практические работы. Итоговый зачет
Раздел 2. <i>Линейная алгебра. линейное программирование.</i>	Содержание	17		
	Самостоятельная работа обучающегося		ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос. Практические работы. Итоговый зачет
	1. Решение систем линейных уравнений с 2 и 3 переменными по формулам Крамера.	2		
	Решение систем л.у. с 3 и более переменными методом Гаусса.			
	2. Матрицы и операции над ними: сложение, умножение матрицы на число, умножение матриц. Связь матрицы и определителя. Решение матричных уравнений.	2		
	3. Решение систем л.у. различными способами. Решение систем линейных однородных уравнений	2		
	4. Решение систем линейных неравенств.	1		
	Линейное программирование: суть предмета, основные задачи.			
5. Решение задач на нахождение минимальной и максимальной прибыли.	2			
6. Решение задач на составление диеты, транспортных задач	2			
Лекции				
1. Алгебраические дополнения, обратная матрица.	2			
Решение систем л.у. методом обратной матрицы				
2.Решение задач на нахождение минимальной и максимальной прибыли.	2			
Решение задач на составление диеты, транспортных задач				
Практические занятия				
1.Решение систем л.у. различными способами..	1			
2.Решение задач на составление диеты, транспортных задач 2.9	1			
Раздел 3. <i>Элементы дискретной математики. Множества и отношения.</i>	Содержание	9		
	Самостоятельная работа обучающегося		ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос. Практические работы. Итоговый зачет
	1. Понятие множества. Способы задания, операции над множествами. Сравнение множеств. равномощные множества, конечные и бесконечные множества, мощность множества. Выполнение операций над множествами	3		
	Отношения на множествах: бинарные, эквивалентности порядка.			
2.Определение графа, виды графов, решение задач с помощью графа.	2			
Решение задач с помощью графа				
3.Функциональные отношения	3			

	Практические занятия			
	1. Выполнение операций над множествами	1		
Раздел 4. <i>Теория комплексных чисел.</i>	Содержание	11		
	Самостоятельная работа обучающегося		ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос. Практические работы. Итоговый зачет
	1. Определение комплексных чисел. Поле комплексных чисел. Выполнение арифметических действий над комплексными числами.	4		
	2. Показательная и тригонометрическая форма к.ч.	4		
	3. Решение уравнений в поле к.ч	2		
Практические занятия				
	Определение комплексных чисел. Поле комплексных чисел. Выполнение арифметических действий над комплексными числами. Решение уравнений в поле к.ч.	1		
Раздел 5. <i>Элементы комбинаторики, теории вероятностей.</i>	Содержание	14		
	Самостоятельная работа обучающегося		ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос. Практические работы. Итоговый зачет
	1. Элементы комбинаторики: перестановки размещения сочетания. Решение задач по комбинаторике	3		
	2. Простейшие статистические задачи. Выборка и построение эмпирического ряда, гистограмма и вычисление статистических параметров распределения	3		
	3. Виды вероятностей. Определение вероятностей случайных событий. Вычисление вероятностей по определению. Противоположное событие и его вероятность. Решение задач на вычисление вероятностей.	4		
	4. Сумма событий, произведение событий, вычисление вероятностей сложных событий. Решение задач на вычисление вероятностей.	3		
Практические занятия				
	Виды вероятностей. Определение вероятностей случайных событий. Вычисление вероятностей по определению. Противоположное событие и его вероятность. Решение задач на вычисление вероятностей.	1		
	Содержание	20		

Раздел 6. <i>Элементы математического анализа.</i>	Самостоятельная работа обучающегося 1. Определение производной. Физический и геометрический смысл производной. 2. Правила дифференцирования. Нахождение производных функций. 3. Общая схема исследования функций и построение графика. Исследование функций с помощью производной и построение графиков. 4. Определенный и неопределенный интеграл. Таблицы интегралов. Нахождение площади плоской фигуры с помощью определенного интеграла 5. Методы интегрирования 6. Применение определенного интеграла к решению физических и геометрических задач.	2	ОК 2ЛР 4,20,23	Устный опрос. Практические работы. Итоговый зачет
		2		
		4		
		4		
		3		
		2		
Практические занятия 1. Нахождение производных функций 2. Методы интегрирования	1			
Зачетная работа Дифференцированный зачет	2			
	Всего:	72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации учебной дисциплины «Математика» используются следующие образовательные технологии:

1. Элементы технологии критического мышления обучения.

Использование технологии развития критического мышления на уроках математики позволяет добиваться таких образовательных результатов как умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний; умение выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим; умение вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений; умение решать проблемы; способность самостоятельно заниматься своим обучением (академическая мобильность); умение сотрудничать и работать в группе; способность выстраивать конструктивные взаимоотношения с другими людьми.

Критическое мышление – это один из видов интеллектуальной деятельности человека, который характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, объективности подхода к окружающему его информационному полю.

2. Компьютерные технологии. Возможные цели для компьютерных технологий: повышение качества знаний (повышается наглядность обучения; существенную роль играет естественный интерес большинства учащихся к компьютеру, он косвенно трансформируется в интерес к предмету; больше возможностей для практической реализации активных форм обучения); повышение производительности труда учителя и как следствие увеличение объема знаний учащихся по предмету. Косвенной целью внедрения компьютерной технологии по любому предмету является повышение уровня общей информационной культуры учащихся и будущего общества в целом.

3. Элементы технологии личностно-ориентированного обучения. Среди здоровьесберегающих технологий можно особо выделить технологии личностно-ориентированного обучения, учитывающие особенности каждого ученика и направленные на возможно более полное раскрытие его потенциала. Сюда можно отнести технологии проектной деятельности, дифференцированного обучения, обучения в сотрудничестве, разнообразные игровые технологии.

Личностно-ориентированное обучение предполагает использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности.

Для решения этих задач могут применяться следующие компоненты:

- создание положительного эмоционального настроения на работу всех учеников в ходе урока;
- использование проблемных творческих заданий;
- стимулирование учеников к выбору и самостоятельному использованию разных способов выполнения;
- применение заданий, позволяющих ученику самому выбирать тип, вид и форму материала (словесную, графическую, условно-символическую);
- рефлексия. Обсуждение того, что получилось, а что – нет, в чем были ошибки, как они были исправлены.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – «Математика и статистика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места- 30
- рабочее место преподавателя
- классная доска

Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- медиапроектор
- экран

3.3. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Математика: Учебник для студ. Сред. Проф. Учреждений/ С.Г Григорьев, С.В. Задулина; под ред. В.А. Гусева. – М.: Изд.центр «Академия», 2007.
2. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Ю.а. Дубинский. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
3. Математика. учебник для ссузов/ Богомолов Н.В. – М.: Дрофа, 2009.
4. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ссузов/ Богомолов Н.В. – М.: Дрофа, 2009.
5. Богомолов Н.В. Задачи по математике с решениями: учеб.пос.- М. Высшая школа, 2006 (Доп)
6. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. пособие для ссузов/ Богомолов Н.В. – М.: Дрофа, 2010 (Гриф СПО)
7. Математика: Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / И.Д. Пехлецкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
8. Математика: учеб. пособие / В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
9. Филимонова Е. В. Математика для средних специальных учебных заведений: учебное пособие. – Изд. 4-е, доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
10. Кочетков Е.С. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ, 2008.
11. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / О.В. Максимова, А.М. Махоткина. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 347 с.

Дополнительные источники

- 1.Баврин И.И. «Высшая математика». - М.: Академия, 2002.
- 2.Дадаян А.А. Математика. - М.: Форум-ИНФРА-М, 2004.
3. Лунгу К.Н. Сборник задач по высшей математике. - М.: «Арис пресс», 2001.
4. Д.Письменный Д. Конспект лекций по высшей математике. 1 и 2 части. - М., «Асирис пресс», 2003.
5. Шипачев В.С. «Основы высшей математики». - М., Высшая школа, 2002.

Список электронных образовательных ресурсов:

<http://www.mathem.h1.ru> - Математика on-line: справочная информация в помощь студенту
<http://www.mathtest.ru> - Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online)

<http://www.mathematics.ru> - Математика в Открытом колледже

<http://methmath.chat.ru> Методика преподавания математики

<http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://eqworld.ipmnet.ru> - EqWorld: Мир математических уравнений

<http://rain.ifmo.ru/cat/> - Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor)

<https://math-prosto.ru/> Школьная математика. Решённые задачи из учебников, доклады по математике, для учителя, ГДЗ, учебники по математике, ЕГЭ и ГИА.

<https://resh.edu.ru/> Российская электронная школа. Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам.

<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

<http://www.exponenta.ru> / Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации.

<http://www.math.ru> - Math.ru: Математика и образование

<http://www.allmath.ru/> Allmath.ru-вся математика в одном месте

www.yaclass.ru . Цифровой образовательный ресурс для школ.ЦИФРОВОЙ О

<https://interneturok.ru/> видеоуроки, задания, конспекты уроков.

<http://www.bymath.net/> Вся элементарная математика (все необходимые материалы по элементарной математике в полном объёме).

<http://college.ru/matematika/> Открытый колледж: Математика. College.ru – интернет-проект для дистанционной подготовки к сдаче ЕГЭ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (шифр компетенции либо формулировки конкретных навыков, знаний, умений)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Текущая аттестация в форме оценки результатов на практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы, индивидуальных заданий Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта
Знания:	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ Текущая аттестация в форме оценки результатов на практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы, индивидуальных заданий Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики основы интегрального и дифференциального исчисления	Текущая аттестация в форме оценки результатов на практических занятиях, при выполнении самостоятельной работы, индивидуальных заданий Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта

5. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Выпускник, освоивший программу учебной дисциплины, должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ЛР 20. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p> <p>ЛР 23. Обладающий ценностно-смысловыми установками, формируемыми средствами различных учебных дисциплин и профессиональных модулей в рамках системы профессионального образования</p> <p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни</p> <p>Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Прогнозирует результаты выполнения деятельности в соответствии с задачей; - Находит способы и методы выполнения задачи, выстраивает план (программу) деятельности; - Подбирает ресурсы (инструмент, информацию и т.п.) необходимые для решения задачи; - Анализирует действия на соответствие эталону (нормам) оценки результатов деятельности; - Анализирует результат выполняемых действий и выявляет причины отклонений от норм (эталона); - Определяет пути устранения выявленных отклонений; - Оценивает результаты своей деятельности, их эффективность и качество; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за обучающимися во время выполнения самостоятельных и контрольных работ, групповой работы, устных выступлений; - оценка преподавателем выполнения заданий самостоятельной работы (изучение, конспектирование, реферирование); -наблюдение, оценка преподавателем решения профессиональных задач; - наблюдение, оценка преподавателем выполнения практического задания; -анализ и оценка преподавателем рефлексии, самооценки деятельности обучающихся.

