

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский техникум питания и торговли»		
Наименование документа: Программа учебной дисциплины БД 07. «Математика» Соответствует ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р 52614.2-2006 (п. 4.1, 4.2.3, 4.2.4, 5.5.3, 5.6.2, 7.5, 8.2.3, 8.4, 8.5)	Редакция № 1 Изменение № 0	Лист 1 из 45

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД 07 Математика


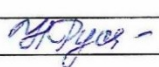
38.02.07 Банковское дело

2025 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» разработана на основе примерной рабочей программы «Математика» для профессиональных образовательных организаций, разработанной под руководством: Лавреновой Екатерины Владимировны, канд. пед. наук, авторским коллективом: Михрина Татьяна Владимировна, Сасина Татьяна Валерьевна, Солдаева Мария Владимировна, канд. пед. наук, Федосеева Зоя Робертовна, канд. пед. наук, доцент.

Рецензент: Снегурова Виктория Игоревна – доктор педагогических наук, доцент, зав. кафедрой методики обучения математике и информатике РГПУ им. А.И. Герцена.

(Утвержденной на заседании по оценке качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.)

<i>РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА</i>	<i>УТВЕРЖДАЮ</i>
<i>на заседании МК УГПС 38.00.00. «Экономика и управление» Председатель МК</i>	<i>Заместитель директора по научно-методической работе</i>
 <i>Т.Н.Еграшкина</i>	 <i>Н. С. Русецкая</i>
<i>Протокол №1 от 28.08.2025 г</i>	<i>28.08.2025 г</i>

Рецензент: Начальник управления прямых продаж ПАО Сбербанк В.Г. Аббянова

Преподаватель: Мангушев Эдуард Фаридович

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.07 Банковское дело.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.6, ЦОПТВ.1, ЦОЭВ.3, ЦОЭВ.2, ЦОЭВ.4, ЦОЦНП.6. ЦОФВ.1, ЦОПВ.3, ЦОДНВ.3.

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения		
	Общие	Целевые ориентиры	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач <ul style="list-style-type: none"> - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<p>ЦОПТВ.1</p> <p>Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения русского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу,

			<p>стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение</p>
--	--	--	--

			<p>площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; <p>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий</p> <p>русской и мировой математической науки</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>ЦОЦНП.6.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в

	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 		<p>пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования 	<p>ЦОПТВ.3. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками

	Знания: - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - порядок выстраивания презентации - кредитные банковские продукты		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	ЦОФВ.1. Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.	- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать

			<p>формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений 	ЦОДНВ 03. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей 	ЦОПВ.3. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и	<ul style="list-style-type: none"> - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - уметь оперировать понятиями: среднее

общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 	других народов России, их традициям, праздникам	арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений 	ЦОЭВ.3. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы
ПК 1.3. Осуществлять расчётное обслуживание счетов бюджетов различных уровней	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформлять открытие счетов по учету доходов и средств бюджетов всех уровней; - оформлять и отражать в учете операции по зачислению средств на счета бюджетов различных уровней; - оформлять и отражать в учете возврат налогоплательщикам сумм ошибочно 	ЦОПТВ.3. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> -уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; - решать практико-ориентированные задачи; -уметь вычислять геометрические величины

	<p>перечисленных налогов и других платежей;</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые документы, регулирующие организацию обслуживания счетов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации; - порядок нумерации лицевых счетов, на которых учитываются средства бюджетов; - порядок и особенности проведения операций по счетам бюджетов различных уровней; <p>Практические опыт: осуществления обслуживания расчетов по счетам бюджетов различных уровней</p>	деятельности.	
<p>ПК 1.4.</p> <p>Осуществлять межбанковские расчёты</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы межбанковских расчетов; - порядок проведения и учет расчетов по корреспондентским счетам, открываемым в подразделениях Банка России; - порядок проведения и учет расчетов между кредитными организациями через корреспондентские счета (ЛОРО и НОСТРО); - порядок проведения и учет расчетных операций между филиалами внутри одной кредитной организации; - типичные нарушения при совершении межбанковских расчетов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исполнять и оформлять операции по корреспондентскому счету, открытому в подразделении Банка России; - проводить расчеты между кредитными организациями через счета ЛОРО и НОСТРО; - контролировать и выверять расчеты по корреспондентским счетам; 	-	-

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять и оформлять расчеты банка со своими филиалами; - вести учет расчетных документов, не оплаченных в срок из-за отсутствия средств на корреспондентском счете; - отражать в учете межбанковские расчеты; - использовать специализированное программное обеспечение для совершения межбанковских расчетов <p>Практический опыт: осуществления межбанковских расчетов</p>		
<p>ПК 1.6.</p> <p>Обслуживать расчетные операции с использованием различных видов платежных карт</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые документы, регулирующие совершение операций с использованием платежных карт; - виды платежных карт и операции, проводимые с их использованием; - условия и порядок выдачи платежных карт; - технологии и порядок учета расчетов с использованием платежных карт, документальное оформление операций с платежными картами; - типичные нарушения при совершении операций с платежными картами. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - консультировать клиентов по операциям с использованием различных видов платежных карт; - оформлять выдачу клиентам платежных карт; - оформлять и отражать в учете расчетные и налично-денежные операции при использовании платежных карт в валюте Российской Федерации и иностранной валюте; - использовать специализированное программное обеспечение совершения операций с платежными картами <p>Практический опыт: обслуживания расчетных операций с использованием различных видов платежных карт</p>	-	-

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах*</i>
Объем образовательной программы дисциплины	340
В т.ч.	
Основное содержание	278
В т. ч.:	
теоретическое обучение	216
практические занятия	62
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	56
В т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	52
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		20	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК1.3, ПК1.4, ПК1.6 ЦОПТВ.1
Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности	Содержание учебного материала		
	Цель и задачи математики при освоении специальности. <i>Викторина по теме «Математика в моей профессии» по вопросам понимания профессиональных идеалов и ценностей, трудовых и профессиональных достижений, вклад в развитие страны</i>	1	
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.	1	
Тема 1.2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	Содержание учебного материала		
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями.	1	
	Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.	1	
Тема 1.3. Геометрия на плоскости	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	Практическое занятие №1 Решение задач на виды плоских фигур и их площадь.	1	
	Практическое занятие №2 Решение практико-ориентированных задач в курсе геометрии на плоскости.	1	
Тема 1.4 Процентные вычисления	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №3 Различные способы вычисления простых процентов. <i>Процентные вычисления встречающиеся при выполнении должностных обязанностей у специалистов банковского дела</i>	1	
	Практическое занятие №4 Различные способы вычисления простых процентов). <i>Процентные вычисления встречающиеся при выполнении должностных обязанностей у специалистов банковского дела.</i>	1	

	Практическое занятие №5 Вычисление сложных процентов. <i>Процентные вычисления встречающиеся при выполнении должностных обязанностей у специалистов банковского дела.</i>	1	
	Практическое занятие №6 Вычисление сложных процентов. <i>Решение задач по вкладам, кредитам и долевым условиям на проценты.</i>	1	
Тема 1.5 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №7 Решение линейных, квадратных, дробно-линейных уравнений	1	
	Практическое занятие №8 Решение линейных, квадратных, дробно-линейных неравенств	1	
Тема 1.6 Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		
	Способы решения систем линейных уравнений	1	
	Понятия: матрица 2x2 и 3x3.	1	
	Определитель матрицы	1	
	Метод Гаусса.	1	
	Системы нелинейных уравнений.	1	
	Системы неравенств	1	
Тема 1.7 Входной контроль	Содержание учебного материала		
	Контрольная работа. Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости	1	
	Контрольная работа. Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости	1	
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве		20	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-07 ПК1.3, ПК1.6 ЦОЭВ.2.
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала		
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. <i>Групповое обсуждение на предмет понимания эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умение критически оценивать это влияние по теме «Фигуры в пространстве и в живописи»</i>	1	
	Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.	1	

Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством).	1
	Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством).	1
	Тетраэдр и его элементы.	1
	Параллелепипед и его элементы.	1
	Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда.	1
	Практическое занятие № 9 Построение сечений.	1
Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Содержание учебного материала	
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство.	1
	Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство.	1
	Практическое занятие №10 Решение задач на определение расстояния в пространстве	1
Тема 2.4. Теорема о трех перпендикулярах	Содержание учебного материала	
	Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью	1
	Практическое занятие №11 Вычисление угла между прямой и плоскостью	1
	Угол между плоскостями	1
Тема 2.5. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Практическое занятие №12 Решение задач на аксиомы стереометрии.	1
	Практическое занятие №13 Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости,	1
	Практическое занятие №14 Решение задач на параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости у специалистов банковского дела	1
	Практическое занятие №15 Решение задач на перпендикулярность плоскостей у специалистов банковского дела	1
Тема 2.6. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	
	Контрольная работа. Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые	1
	Контрольная работа Расположение прямых и плоскостей в пространстве.	1

	Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые		ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-07 ЦОФВ.1
Раздел 3. Координаты и векторы		16	
Тема 3.1	Содержание учебного материала		
Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	Декартовы координаты в пространстве. <i>Информационная дискуссия по теме «Вектор как направление необходимости личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей»</i>	1	
	Практическое занятие №16 Решение простейших задач в координатах.	1	
	Практическое занятие № 17 Решение задач на расстояние между двумя точками	1	
	Координаты середины отрезка	1	
Тема 3.2	Содержание учебного материала		
Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Практическое занятие №18 Решение задач на векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1	
	Компланарные векторы.	1	
	Практическое занятие №19 Нахождение скалярного произведения векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	1	
	Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями.	1	
	Уравнение плоскости.	1	
	Геометрический смысл определителя 2×2	1	
Тема 3.3	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	Практическое занятие №20 Решение задач на координатную плоскость.	1	
	Практическое занятие №21 Вычисление расстояний и площадей на плоскости.	1	
	Практическое занятие №22 Вычисление расстояний и площадей на плоскости	1	
	Практическое занятие №23 Количественные расчеты у специалистов банковского дела	1	
Тема 3.4	Содержание учебного материала		
Решение задач. Координаты и векторы	Контрольная работа. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем	1	

	некомпланарным векторам.		
	Контрольная работа Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями	1	
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		40	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК1.3, ПК1.6 ЦОПВ.3
Тема 4.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	Содержание учебного материала		
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат.	1	
	Практическое занятие №24 Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	1	
	Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям.	1	
	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла	1	
Тема 4.2 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	Содержание учебного материала		
	Тригонометрические тождества.	1	
	Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$.	1	
	Практическое занятие №25 Применение формулы приведения	1	
	Практическое занятие №26 Применение формулы приведения	1	
Тема 4.3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	Содержание учебного материала		
	Сумма и разность синусов	1	
	Сумма и разность косинусов	1	
	Синус и косинус двойного угла	1	
	Формулы половинного угла	1	
	Практическое занятие №27 Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	1	
	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	1	
	Преобразования простейших тригонометрических выражений. <i>Обмен мнениями на предмет ценностного отношения к историческому и культурному наследию своего и других народов России, по теме «История российских математиков применяющих тригонометрию в своих работах»</i>	1	

	Практическое занятие №28 Преобразования простейших тригонометрических выражений	1	
Тема 4.4 Функции, их свойства. Способы задания функций	Содержание учебного материала		
	Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций.	1	
	Способы задания функций	1	
Тема 4.5 Тригонометрические функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала		
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций.	1	
	Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.	1	
Тема 4.6 Преобразование графиков тригонометрических функций	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №29 Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.	1	
	Практическое занятие №30 Преобразование графиков тригонометрических функций	1	
Тема 4.7 Описание Производственных процессов с помощью графиков функций	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	Практическое занятие №31 Решение задач на использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах, встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов банковского дела	1	
	Практическое занятие №32 Решение задач на использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах, встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов банковского дела	1	
	Практическое занятие №33 Решение задач на использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах	1	
	Практическое занятие №34 Решение задач на использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах	1	
Тема 4.8 Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала		
	Обратные тригонометрические функции.	1	
	Их свойства и графики	1	
Тема 4.9 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$.	1	
	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$.	1	

	Практическое занятие №35 Решение простейших тригонометрических уравнений	1	
	Практическое занятие №36 Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратным.	1	
	Решение простейших тригонометрических уравнений, решаемых разложением на множители.	1	
	Решение однородных тригонометрических уравнений	1	
	Простейшие тригонометрические неравенства	1	
	Практическое занятие №37 Решение простейших тригонометрических неравенств	1	
Тема 4.10 Системы тригонометрических уравнений	Содержание учебного материала		
	Системы простейших тригонометрических уравнений	1	
	Системы простейших тригонометрических уравнений	1	
Тема 4.11 Решение задач. основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала		
	Контрольная работа. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.	1	
	Контрольная работа. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.	1	
Раздел 5. Комплексные числа		8	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК1.3
Тема 5.1 Комплексные числа	Содержание учебного материала		
	Понятие комплексного числа.	1	
	Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа.	1	
	Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая).	1	
	Арифметические действия с комплексными числами	1	
Тема 5.2 Применение комплексных чисел	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №38 Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел.	1	
	Практическое занятие №39 Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел.	1	
	Практическое занятие №40 Примеры использования комплексных чисел	1	
	Практическое занятие №41 Примеры использования комплексных чисел	1	

Раздел 6. Производная функции, ее применение		40	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК1.3, ПК1.4, ПК1.6
Тема 6.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	<i>Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности.</i>	1	
	<i>Вычисление пределов последовательностей.</i>	1	
	<i>Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции.</i>	1	
	<i>Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной</i>	1	
Тема 6.2 Производные суммы, разности произведения, частного	Содержание учебного материала		
	Формулы дифференцирования	1	
	Формулы дифференцирования	1	
	Правила дифференцирования	1	
	Практическое занятие № 42 Решение задач на правила дифференцирования	1	
Тема 6.3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	Содержание учебного материала		
	Определение сложной функции.	1	
	Определение сложной функции.	1	
	Производная тригонометрических функций.	1	
	Производная тригонометрических функций.	1	
	Производная сложной функции	1	
	Производная сложной функции	1	
Тема 6.4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Содержание учебного материала		
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции.	1	
	Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов	1	
Тема 6.5 Геометрический и физический смысл производной	Содержание учебного материала		
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке	1	
	Уравнение касательной к графику функции	1	

	Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$	1
	Практическое занятие №43 Решение задач на уравнение касательной к графику.	1
Тема 6.6 Физический смысл Производной в профессиональных задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Практическое занятие №44 Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t : $v = S'(t)$	1
	Практическое занятие №45 Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t : $v = S'(t)$	1
Тема 6.7 Монотонность функции. Точки экстремума	Содержание учебного материала	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной.	1
	Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке.	1
	Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения.	1
	Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция	1
Тема 6.8 Исследование функций и построение графиков	Содержание учебного материала	
	Исследование функции на монотонность и построение графиков.	1
	Исследование функции на монотонность и построение графиков.	1
	Исследование функции на монотонность и построение графиков.	1
	Практическое занятие №46 Исследование функции на монотонность и построение графиков.	1
Тема 6.9 Наибольшее и наименьшее значения функции	Содержание учебного материала	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций.	1
	Построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа	1
Тема 6.10 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Практическое занятие № 47 Вычисление наименьшего и наибольшего значения функции	1
	Практическое занятие №48 Вычисление наименьшего и наибольшего значения функции	1

	Практическое занятие №49 Вычисление наименьшего и наибольшего значения функции	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК1.3, ПК1.6 ЦОЭВ.4.
	Практическое занятие №50 Вычисление наименьшего и наибольшего значения функции	1	
	Практическое занятие №51 Вычисление наименьшего и наибольшего значения функции, <i>в том числе нахождение оптимального результата в задачах, встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов банковского дела</i>	1	
	Практическое занятие №52 Вычисление наименьшего и наибольшего значения функции, <i>в том числе нахождение оптимального результата в задачах, встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов банковского дела</i>	1	
Тема 6.11	Содержание учебного материала		
Решение задач.	Контрольная работа. Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции	1	
Производная функции, ее применение	Контрольная работа Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции	1	
Раздел 7. Многогранники и тела вращения		46	
Тема 7.1	Содержание учебного материала		
Вершины, ребра, грани многогранника	Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ.	1	
	Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники	1	
Тема 7.2	Содержание учебного материала		
Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы.	1	
	Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение	1	
Тема 7.3	Содержание учебного материала		
Параллелепипед, куб.	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб.	1	
Сечение куба, параллелепипеда	Практическое занятие №53 Построение сечений куба, параллелепипеда	1	
Тема 7.4	Содержание учебного материала		
Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды.	1	
	Правильная пирамида. Усеченная пирамида	1	

Тема 7.5 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Содержание учебного материала	
	Площадь боковой и полной поверхности призмы	1
	Практическое занятие №54 Определение площади боковой и полной поверхности пирамиды	1
Тема 7.6 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, Пирамиде	Содержание учебного материала	
	Симметрия относительно точки, прямой, плоскости.	1
	Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	1
Тема 7.7 Примеры симметрий в профессии	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Практическое занятие № 55. Решение задач на расчет вместимости жидкости в сосудах разной формы	1
	Практическое занятие № 56 Решение задач на расчет вместимости жидкости в сосудах разной формы	1
	Практическое занятие № 57 Применение симметрий в деятельности <i>специалиста банковского дела</i>	1
	Практическое занятие № 58 Применение симметрий в деятельности <i>специалиста банковского дела</i>	1
	Практическое занятие № 59 Решение задач на симметрию в природе, архитектуре, технике, в быту	1
	Практическое занятие № 60 Решение задач на симметрию в природе, архитектуре, технике, в быту. <i>Императивная дискуссия, ориентированная на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды на тему «Симметрия вокруг нас»</i>	1
Тема 7.8 Правильные многогранники, их свойства	Содержание учебного материала	
	Практическое занятие №61 Определение понятия правильного многогранника.	1
	Практическое занятие №62 Решение задач на свойства правильных многогранников	1
Тема 7.9 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Содержание учебного материала	
	Цилиндр и его элементы.	1
	Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра	1
Тема 7.10	Содержание учебного материала	

Конус, его составляющие. Сечение конуса	Конус и его элементы.	1	
	Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения.	1	
	Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения.	1	
	Развертка конуса	1	
Тема 7.11 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Содержание учебного материала		
	Усеченный конус. Его образующая и высота.	1	
	Сечение усеченного конуса	1	
Тема 7.12 Шар и сфера, их сечения	Содержание учебного материала		
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	
	Сечение шара, сферы	1	
Тема 7.13 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	Содержание учебного материала		
	Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда.	1	
	Объем призмы и цилиндра.	1	
	Отношение объемов подобных тел.	1	
	Геометрический смысл определителя 3-го порядка	1	
Тема 7.14 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала		
	Объемы пирамиды и конуса. Объем шара.	1	
	Площади поверхностей тел	1	
Тема 7.15 Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №63 Решение задач на комбинации геометрических тел	1	
	Практическое занятие №64 Решение задач на комбинации геометрических тел	1	
	Практическое занятие №65 Решение задач на комбинации геометрических тел	1	
	Практическое занятие №66 Решение задач на комбинации геометрических тел	1	
Тема 7.16 Геометрические комбинации на практике	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №67 Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах	1	
	Практическое занятие №68 Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах	1	
	Практическое занятие №69 Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах	1	

	Практическое занятие №70 Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК1.3, ПК1.4, ПК1.6 ЦОЭВ.3.
Тема 7.17	Содержание учебного материала		
Решение задач.	Контрольная работа Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	1	
Многогранники и тела вращения	Контрольная работа Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения	1	
Раздел 8. Первообразная функции, ее применение		14	
Тема 8.1	Содержание учебного материала		
Первообразная функции.	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$.	1	
Правила нахождения первообразных	Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной	1	
Тема 8.2	Содержание учебного материала		
Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки.	1	
	Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница <i>Коллективное обсуждение, направленное на разумное бережливое производство и природопользование, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве по теме «Задачи с применением определенного интеграла»</i>	1	
Тема 8.3	Содержание учебного материала		
Неопределенный и определенный интегралы	Понятие неопределенного интеграла	1	
	Понятие неопределенного интеграла	1	
Тема 8.4	Содержание учебного материала		
Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	Геометрический смысл определенного интеграла	1	
	Геометрический смысл определенного интеграла	1	
Тема 8.5	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		

Определенный интеграл в жизни	Практическое занятие №71 Решение задач на геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница.	1	
	Практическое занятие №72 Решение задач на геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница.	1	
	Практическое занятие №73 Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	1	
	Практическое занятие №74 Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	1	
Тема 8.6 Решение задач. Первообразная функции, ее применение	Содержание учебного материала		
	Контрольная работа Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение	1	
	Контрольная работа Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение	1	
Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция		18	
Тема 9.1 Степенная функция, ее свойства	Содержание учебного материала		
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. <i>Интеллектуальная игра на развитие уровня понимания ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения по теме «Значение чисел в религии и культуре»</i>	1	
	Функции $y = n\sqrt{x}$ их свойства и графики.	1	
	Свойства корня n-ой степени	1	
	Практическое занятие №75 Применение свойств корня n-ой степени	1	
Тема 9.2	Содержание учебного материала		
Преобразование выражений с корнями n-ой степени	Преобразование иррациональных выражений	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ЦОДНВ.3.
	Преобразование иррациональных выражений	1	
	Преобразование иррациональных выражений	1	
	Практическое занятие №76 Преобразование иррациональных выражений	1	
Тема 9.3	Содержание учебного материала		

Свойства степени с рациональным действительным показателями	Понятие степени с любым рациональным показателем.	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07
	Степенные функции, их свойства и графики	1	
Тема 9.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств.	1	
	Методы их решения.	1	
	Решение иррациональных уравнений	1	
	Практическое занятие №77 Решение иррациональных уравнений	1	
	Решение иррациональных неравенств	1	
	Решение иррациональных неравенств	1	
Тема 9.5 Степени и корни. Степенная функция	Содержание учебного материала		
	Контрольная работа Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств	1	
	Контрольная работа Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств	1	
Раздел 10. Показательная функция		18	
Тема 10.1 Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала		
	Степень с произвольным действительным показателем.	1	
	Определение показательной функции, ее свойства и график.	1	
	Знакомство с применением показательной функции.	1	
	Решение показательных уравнений функционально-графическим методом	1	
Тема 10.2 Решение показательных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие №78 Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей	1	
	Практическое занятие №79 Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей	1	
	Практическое занятие №80 Решение показательных уравнений методом введения новой переменной	1	
	Практическое занятие №81 Решение показательных уравнений методом введения новой переменной	1	
	Практическое занятие №82 Решение показательных уравнений функционально-графическим методом	1	

Тема 10.3 Системы показательных уравнений	Практическое занятие №83 Решение показательных уравнений функционально-графическим методом	1	
	Практическое занятие №84 Решение показательных неравенств	1	
	Практическое занятие №85 Решение показательных неравенств	1	
	Содержание учебного материала		
	Решение систем показательных уравнений	1	
Тема 10.4 Решение задач. Показательная функция	Решение систем показательных уравнений	1	
	Практическое занятие № 86 Решение систем показательных уравнений	1	
	Практическое занятие № 87 Решение систем показательных уравнений	1	
	Содержание учебного материала		
	Контрольная работа Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств	1	
Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция	Контрольная работа Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств	1	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК1.3, ПК1.6
		30	
	Содержание учебного материала		
	Логарифм числа	1	
	Десятичный логарифм	1	
Тема 11.1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	Натуральный логарифм	1	
	Число e	1	
	Содержание учебного материала		
	Свойства логарифмов.	1	
	Операция логарифмирования	1	
Тема 11.2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	Практическое занятие №88 Решение задач на свойства логарифмов.	1	
	Практическое занятие №89 Решение задач на свойства и операции логарифмов.	1	
	Содержание учебного материала		
	Логарифмическая функция и ее свойства	1	
	Логарифмическая функция и ее свойства	1	
Тема 11.3 Логарифмическая функция, ее свойства	Решение задач на применение свойств логарифмической функции	1	

	Практическое занятие №90 Решение задач на применение свойств логарифмической функции	1	
Тема 11.4 Решение логарифмических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		
	Понятие логарифмического уравнения	1	
	Операция потенцирования	1	
	Функционально-графический метод решения логарифмических уравнений	1	
	Метод потенцирования	1	
	Практическое занятие №91 Решение логарифмических уравнений	1	
	Решение системы логарифмических уравнений	1	
	Логарифмические неравенства	1	
	Практическое занятие №92 Решение логарифмических неравенств	1	
Тема 11.5 Системы логарифмических уравнений	Содержание учебного материала		
	Алгоритм решения системы уравнений.	1	
	Равносильность логарифмических уравнений и неравенств	1	
Тема 11.6 Логарифмы в природе и технике	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	Практическое занятие №93 Применение логарифма.	1	
	Практическое занятие №94 Решение задач при расчетных операциях у специалистов банковского дела	1	
Тема 11.7 Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание учебного материала		
	Контрольная работа Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений	1	
	Контрольная работа Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений	1	
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов		10	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ЦОЦНП.6
Тема 12.1 Множества	Содержание учебного материала		
	Понятие множества. Подмножество	1	
	Операции с множествами	1	

Тема 12.2 Операции с множествами	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК1.3, ПК1.4, ПК1.6 ЦОЦНП.6
	Практическое занятие №95 Операции с множествами.	1	
	Практическое занятие №96 Решение прикладных задач	1	
Тема 12.3 Графы	Содержание учебного материала		
	Определение понятие графа	1	
	Связный граф	1	
	Дерево графа	1	
	Цикл графа	1	
	Практическая работа №97 Решение задач на дерево графа	1	
	Практическая работа № 98 Решение задач на цикл графа	1	
Тема 12.4 Решение задач. Множества, Графы и их применение	Содержание учебного материала		
	Контрольная работа. Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач	1	
	Контрольная работа. Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач	1	
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		26	
Тема 13.1 Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала		
	История возникновения комбинаторики	1	
	Перестановки	1	
	Размещения	1	
	Сочетания	1	
Тема 13.2 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала		
	Совместные и несовместные события	1	
	Теоремы о вероятности суммы событий	1	
	Условная вероятность. Зависимые и независимые события.	1	
	Теоремы о вероятности произведения событий.	1	
Тема 13.3 Вероятность в	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		

профессиональных задачах	Практическое занятие №99 Относительная частота события, свойство ее устойчивости	1
	Практическое занятие №100 Относительная частота события, свойство ее устойчивости	1
	Практическое занятие №101 Статистическое определение вероятности	1
	Практическое занятие №102 Оценка вероятности события	1
Тема 13.4 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Содержание учебного материала	
	Виды случайных величин.	1
	Определение дискретной случайной величины.	1
	Закон распределения дискретной случайной величины.	1
	Ее числовые характеристики	1
Тема 13.5 Задачи математической статистики	Содержание учебного материала	
	Вариационный ряд	1
	Полигон частот и гистограмма	1
	Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных	1
	Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных <i>Тематический информационный час, направленный на осознание необходимости развития навыков наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности по теме «Население России, численность, динамика, статистика»</i>	1
Тема 13.6 Составление таблиц и диаграмм на практике	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	Практическое занятие №103 Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. <i>Решение задач специалистов банковского дела</i>	1
	Практическое занятие №104 Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. <i>Решение задач специалистов банковского дела</i>	1
	Практическое занятие №105 Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных. <i>Решение задач специалистов банковского дела</i>	1
	Практическое занятие №106 Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных <i>Решение задач специалистов банковского дела</i>	1
Тема 13.7 Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики	Содержание учебного материала	
	Контрольная работа Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	1

и теории вероятностей	Контрольная работа Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	1	
Раздел 14. Уравнения и неравенства		28	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК1.3, ПК1.6 ЦОГВ.3 ЦОЦНП.5
Тема 14.1 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	Содержание учебного материала		
	Равносильность уравнений и неравенств.	1	
	Определения.	1	
	Основные теоремы равносильных переходах в уравнениях и неравенствах.	1	
	Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод	1	
	Общие методы решения уравнений: метод разложения на множители	1	
	Общие методы решения уравнений: метод введения новой переменной, функционально-графический метод	1	
Тема 14.2 Графический метод решения уравнений, неравенств	Содержание учебного материала		
	Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций	1	
	Общие методы решения неравенств: метод интервалов	1	
	Общие методы решения неравенств: функционально-графический метод.	1	
	Графический метод решения уравнений и неравенств	1	
Тема 14.3 Уравнения и неравенства с модулем	Содержание учебного материала		
	Определение модуля.	1	
	Раскрытие модуля по определению.	1	
	Простейшие уравнения и неравенства с модулем.	1	
	Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем	1	
Тема 14.4 Уравнения и неравенства с параметрами	Содержание учебного материала		
	Знакомство с параметром.	1	
	Знакомство с параметром.	1	
	Простейшие уравнения с параметром	1	
	Простейшие уравнения с параметром	1	
	Простейшие неравенства с параметром	1	

	Простейшие неравенства с параметром	1	
Тема 14.5 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	Практические занятия №107 Решение текстовых задач профессионального содержания	1	
	Практические занятия №108 Решение текстовых задач профессионального содержания	1	
	Практические занятия №109 Решение текстовых задач профессионального содержания	1	
	Практические занятия №110 Решение текстовых задач профессионального содержания	1	
	Практические занятия №111 Решение текстовых задач профессионального содержания	1	
	Практические занятия №112 Решение текстовых задач профессионального содержания	1	
	Практические занятия №113 Решение текстовых задач профессионального содержания	1	
	Практические занятия №114 Решение текстовых задач профессионального содержания	1	
Тема 14.6 Решение задач. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Общие методы решения уравнений.	1	
	Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами	1	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		6	
Всего:		340	

—

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины имеет в наличии учебный кабинет математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1 П-о/с, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6 П-о/с Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1 П-о/с, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6 П-о/с Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных Проектов, Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7</p> <p>П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2</p> <p>Р 6, Темы 6.1 П-о/с, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11</p> <p>Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7</p> <p>П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17</p> <p>Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6</p> <p>Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5</p> <p>Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4</p> <p>Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7</p> <p>Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4</p> <p>Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6</p> <p>П-о/с</p> <p>Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5</p> <p>П-о/с, 14.6</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение экзаменационных заданий</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7</p> <p>П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2</p> <p>Р 6, Темы 6.1 П-о/с, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11</p> <p>Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7</p> <p>П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17</p> <p>Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6</p> <p>Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5</p> <p>Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4</p> <p>Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7</p> <p>Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4</p> <p>Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6</p> <p>П-о/с</p> <p>Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5</p> <p>П-о/с, 14.6</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение экзаменационных заданий</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7</p> <p>П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2</p> <p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6</p> <p>Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6</p> <p>Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4</p> <p>Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7</p> <p>П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11</p> <p>Р 5, Темы 5.1, 5.2</p> <p>Р 6, Темы 6.1 П-о/с, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Индивидуальная самостоятельная работа</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Защита творческих работ</p> <p>Защита индивидуальных проектов</p>

	<p>Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 П-о/с, 13.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6 П-о/с Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6</p>	<p>Проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 6, Темы 6.1 П-о/с, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с, 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3 П-о/с, 3.4 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 Р 5, Темы 5.1, 5.2 Р 6, Темы 6.1 П-о/с, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 9, Темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 Р 10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 Р 11, Темы 11.1, 11.2, 11.3 П-о/с, 11.4, 11.5, 11.6 П-о/с, 11.7 Р 12, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>

	Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6 П-о/с Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.6	
ПК 1.3 Осуществлять расчётное обслуживание счетов бюджетов различных уровней	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 6, Темы 6.1 П-о/с, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.	Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ
ПК 1.4 Осуществлять межбанковские расчёты	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 6, Темы 6.1 П-о/с, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 13, Темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6 П-о/с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа
ПК 1.6 Обслуживать расчетные операции с использованием различных видов платежных карт	Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, 1.5, 1.6 Р 6, Темы 6.1 П-о/с, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 П-о/с, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10 П-о/с, 6.11 Р 7, Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 П-о/с, 7.8, 7.9, 7.10 П-о/с, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, 7.17 Р 8, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 Р 14, Темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5 П-о/с, 14.	Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ

⁵ Профессионально-ориентированное содержание

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО		
ЦО	Целевые ориентиры	
ЦОПВ Патриотическое воспитание	– Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам	Экспертная оценка на наличие ценностного отношения к историческому и культурному наследию своего и других народов России.
ЦОДНВ Духовно-нравственное воспитание	– Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения	Наблюдение за формированием систем ценностей межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
ЦОЭВ Эстетическое воспитание	– Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. – Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды	Экспертная оценка понимания эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умение критически оценивать это влияние. Наблюдение на наличие осознанного творческого самовыражения, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды
ЦОПТВ Профессионально-трудовое воспитание	– Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.	Экспертная оценка понимания профессиональных идеалов и ценностей, трудовых и профессиональных достижений, вклад в развитие страны.
ЦОЭВ Экологическое воспитание	– Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде,	Наличие умений, направленных для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

	общественном пространстве.	
ЦОФВ	– Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.	Понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.
ЦОЦНП	– Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности	Экспертная оценка понимания необходимости развития навыков наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

Внеурочные мероприятия по формированию целевых ориентиров

№	Код и наименование инвариантных целевых ориентиров	Тема события (мероприятия) Содержание	Формат Форма деятельности	Дата проведения Группа обучающихся	Средства динамика достижения целевых ориентиров
1	ЦОПВ.3 Патриотическое воспитание	«Ученые математики в годы войны»	Беседа на тему значения математических расчетов в годы ВОВ		Экспертная оценка доводов и суждений относительно отношения к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам
2	ЦОЭВ.2 Эстетическое воспитание	«Математические закономерности композиции»	Подготовка эскиза рисунка с применением золотого сечения		Экспертная оценка понимания эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умения критически оценивать это влияние.
3	ЦОЭВ.2 Экологическое воспитание	«Экологическая математика»	Дискуссия на тему «Выявление математических закономерностей в природных явлениях, процессах»		Понимание выражающее деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды
4	ЦОФВ.3 Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	«Математика и здоровье»	Составление задач на формирование знаний о здоровом питании		Экспертная оценка понимания здорового образа жизни (здорового питания, соблюдения гигиены, режима занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремления к физическому совершенствованию.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины

Основные печатные издания

1. Математика: учебник/Башмаков М.И. (Среднее профессиональное образование)
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. М: Просвещение, 2022.
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. М: Просвещение, 2022.
4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа. В 2 ч. Часть 1: Учебник для учащихся образовательных организаций (базовый уровень)/Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2. Задачник для учащихся образовательных организаций (базовый уровень)/ Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. М: Мнемозина, 2018.
5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. М: Просвещение, 2021.
6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. М: Просвещение, 2021.
7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10 11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10 11 класс. Погорелов А.В. М: Просвещение, 2019.
8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. М: Просвещение, 2021.
9. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. М: Просвещение, 2021.
10. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс. Вернер А.Л., Карп А.П. Издательство "Просвещение".
11. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 11 класс. Вернер А.Л., Карп А.П. Издательство "Просвещение".
12. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10-11 класс. Часть 1: Мордкович А. Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А. Г. и другие; под редакцией Мордковича А. Г. "ИОЦ Мнемозина".
13. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Муравин Г.К., Муравина О.В. Издательство "Просвещение".

14. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Муравин Г.К., Муравина О.В. Издательство "Просвещение".
15. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Смирнов В.А., Смирнова И.М. "Издательство "Просвещение".
16. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Смирнов В.А., Смирнова И.М. Издательство "Просвещение". Математика. Геометрия. 10 класс. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Издательство "Просвещение".
17. Математика. Геометрия. 11 класс. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. "Издательство "Просвещение".
18. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. "ИОЦ МНМОЗИНА".
19. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. "ИОЦ МНМОЗИНА"

Электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. -URL: <https://onlineolympiad.ru/> (дата обращения: 20.08.2024). - Текст: электронный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». -URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 15.08.2024). Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека (НЭБ). -URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.08.2024). Текст: электронный.
4. Открытый колледж. Математика. -URL: <https://mathematics.ru> (дата обращения: 08.08.2024). Текст: электронный.