



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

**Центр среднего профессионального образования**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП СПО  
\_\_\_\_\_ М.А. Салиева  
«15» апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЦСПО  
\_\_\_\_\_ Р.Э. Зитляев  
«15» апреля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.02.01 «Математика»**

специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.02.01 «Математика» для обучающихся специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 июня 2024 г. № 437, (с изменениями и дополнениями), с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы, а также на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413, (с изменениями и дополнениями), и федеральной государственной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. №371, (с изменениями и дополнениями).

Составитель

рабочей программы:

\_\_\_\_\_

(подпись)

А.А. Гафарова, преподаватель

(ИОФ, должность)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин от «15» апрель 2026 г., протокол № 7.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ А.А. Гафарова

(подпись)

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>11</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>30</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>31</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.02.01 «Математика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОУД.02.01 «Математика» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 июня 2024 г. № 437, (с изменениями и дополнениями).

## 1.2. Цель и задачи изучения учебной дисциплины

### *Цель учебной дисциплины:*

- формирование у обучающихся системы фундаментальных математических знаний, умений и навыков, обеспечивающих их интеллектуальное развитие, функциональную грамотность и способность применять математические методы в познании окружающего мира и решении практических задач.

### *Задачи учебной дисциплины:*

- формирование базовых математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования.

- развитие понимания взаимосвязи математики и реального мира, осознание её роли как части общечеловеческой культуры.

- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, включая логическое и критическое мышление, познавательную активность и исследовательские умения.

- формирование функциональной математической грамотности, включающей:

умение выявлять математические закономерности в реальных ситуациях и других дисциплинах;

способность формулировать задачи на языке математики и строить математические модели;

применение математических методов для решения практико-ориентированных задач;

интерпретацию и анализ полученных результатов.

## 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины ОУД.02.01 «Математика» направлен на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенций        | Умения                                                                            | Знания                                               |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | актуальный профессиональный и социальный контекст, в |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>                                                                                                  | <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать (отбирать) информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действий; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять значимость профессиональной деятельности в решении современных финансово-экономических проблем; ориентироваться по наиболее общим философским проблемам как основам культуры гражданина, будущего специалиста; применять техники и приемы эффективного общения для решения разного рода задач в профессиональной деятельности; находить разумные решения в конфликтных ситуациях, используя различные виды и средства общения; оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; обосновывать выбор решения; оценивать ситуацию и принимать эффективные решения, используя систему методов управления</p> | <p>котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте (деятельности); алгоритмы и методы выполнения задач, работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач и проблем в профессиональном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; проблемы системы ценностей, добродетели и зла, свободы и ответственности, достижения техники и технологии и их значение в профессиональной деятельности будущего специалиста; единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; цель, структура и средства общения; критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>определять задачи для поиска, сбора информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                        | <p>информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для создания и оформления документов, для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; использовать современное программное обеспечение; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; осуществлять выбор необходимых источников информации; использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; искать необходимую информацию и системно анализировать ее для решения вопросов комфортного сосуществования в группе;</p> | <p>поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности, для решения задач личностного развития и финансового благополучия; формат представления результатов поиска информации; возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; основные виды современных информационных технологий и особенности их применения в различных отраслях и сферах экономики;</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>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать возможные траектории профессионального и личностного развития и самообразования; использовать законодательные, подзаконные нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности; приемы само менеджмента; оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; грамотно</p>                                                                                                                          | <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; ее влияние на результат деятельности организации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории (пути) профессионального развития, повышения квалификации, самообразования; основы проектной деятельности, принципы ее организации; единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; психологические основы деятельности</p>                                                                          |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | <p>проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; определять источники для реализации бизнес-идеи; производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; оформлять управленческую и профессиональную документацию в соответствии с нормативной базой; использовать унифицированные формы документов; осуществлять деловую переписку и поддерживать электронные коммуникации; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию, создавать презентации; находить и использовать информацию для профессионального и личностного развития, осуществления самообразования; объективно анализировать и оценивать результаты собственной работы; проявлять инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</p> | <p>коллектива; психологические особенности личности; роль и ролевые ожидания в общении; техники и приемы общения, правила слушания; правила ведения деловой беседы, деловых переговоров, деловых дискуссий; особенности конфликтной личности; нравственные принципы общения</p>                                                                      |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>работать в коллективе и команде; взаимодействовать внутри коллектива; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; проявлять толерантность в рабочем коллективе; применять в профессиональной деятельности приемы эффективного делового и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; основы проектной деятельности; техники и приемы общения, правила слушания; правила ведения деловой беседы, деловых переговоров, деловых дискуссий; механизмы взаимопонимания в общении; нравственные принципы общения; значимость коллективных решений;</p> |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | <p>управленческого общения; проводить работу по мотивации трудовой деятельности; выстраивать взаимоотношения с представителями различных сфер и национальных, социальных и культурных формирований; находить разумные решения в конфликтных ситуациях, используя различные виды и средства общения; формировать и поддерживать высокую организационную (корпоративную) культуру при работе в коллективе; грамотно применять вербальные и невербальные средства общения; применять техники слушания, тренировки памяти и внимания; выявлять конфликтные зоны; разрабатывать стратегии поведения в стрессовых ситуациях; выстраивать взаимоотношения с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации; работать в группе при решении ситуационных заданий, при выполнении групповых проектов;</p> | <p>принципы взаимодействия в коллективе; особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности</p>                                                                                                                |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; грамотно и аргументировано излагать свои мысли и мнения, вести деловые беседы, в том числе средствами электронной почты и телефонной коммуникации; дискутировать по наиболее общим философским, онтологическим, гносеологическим и аксиологическим проблемам как основам культуры гражданина, будущего специалиста; ориентироваться в современной экономической,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; особенности социального и культурного делового общения с руководством, коллегами, клиентами при формировании документов и построении устных сообщений; основы научной, философской и религиозной картин мира</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | политической и культурной ситуации в России и мире                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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 | описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; проявлять активную гражданскую позицию, основанную на демократических ценностях мировой истории; ориентироваться и дискутировать по наиболее общим философским онтологическим, гносеологическим и аксиологическим проблемам как основам культуры гражданина, будущего специалиста; показывать значимость гражданско-патриотической позиции и своей специальности в целях противодействия легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем; формировать и поддерживать высокую организационную (корпоративную) культуру; демонстрировать осознанное поведение в сфере делового общения, опираясь на общечеловеческие ценности и нравственные основы делового общения | сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; проблемы системы ценностей, добродетели и зла, свободы и ответственности, достижения техники и технологии и их значение в профессиональной деятельности будущего специалиста; основные тенденции развития России и мира в середине XX – нач. XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в середине XX – начале XXI вв.; основные процессы (дезинтеграционные, интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития России и мира; проблемы и перспективы развития России и мира в конце XX – начале XXI вв. и их значение в профессиональной деятельности будущего специалиста; экологические правонарушения и виды ответственности за их совершение; единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; гражданская оборона, ее структура и цели и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий; |
| ОК 07. Содействовать                                                                                                                                                                                                                                                        | анализировать и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | экологические проблемы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических катастроф; анализировать методы и технологии мониторинга выбросов, представляющих угрозу для окружающей среды и человека; анализировать современное состояние природных ресурсов России;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>человечества и пути их решения; сущность экологического регулирования и экологического контроля; пути перехода к рациональному природопользованию; виды и классификация природных ресурсов, принципы и методы рационального природопользования, условия устойчивого состояния экосистем; источники и основные группы загрязняющих веществ: атмосферы, гидросферы и литосферы; сущность концепции устойчивого развития; сущность экологического регулирования и экологического контроля; пути перехода к рациональному природопользованию;</p>                                                                                                                        |
| <p>ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней</p>                                                      | <p>определять виды и порядок налогообложения; ориентироваться в системе налогов Российской Федерации; выделять элементы налогообложения; определять источники уплаты налогов, сборов, пошлин; оформлять бухгалтерскими проводками начисления и перечисления сумм налогов и сборов; организовывать аналитический учет по счету 68 «Расчеты по налогам и сборам»; заполнять платежные поручения по перечислению налогов и сборов; ориентироваться в налоговом законодательстве Российской Федерации, порядке исполнения обязанности по уплате налога, сбора, страховых взносов; в порядке взыскания налогов, сборов, страховых взносов; использовать налоговую терминологию; решать экономические задачи с применением матриц и систем</p> | <p>виды и порядок налогообложения; система налогов Российской Федерации; виды налогов и сборов, режимы налогообложения; основные понятия теории налогообложения: признаки и определение налогов, принципы и основы налогообложения в Российской Федерации; функции и роль налогов; нормативно-правовое регулирование налогообложения в Российской Федерации; элементы налогообложения; источники уплаты налогов, сборов, пошлин; оформление бухгалтерскими проводками начисления и перечисления сумм налогов и сборов; аналитический учет по счету 68 «Расчеты по налогам и сборам»; структура Налогового кодекса Российской Федерации; состав участников налоговых</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>линейных уравнений; определять комплексное число в алгебраической форме; решать алгебраические уравнения; вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции; исследовать функцию при помощи производной и строить график функции; применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определенного интеграла; применять теории множеств и теории графов при решении профессиональных задач в экономике; применять формулы теории вероятностей и математической статистики для решения экономических задач; рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчетах; применять стандартное и специализированное программное обеспечение для хранения, обработки и анализа бухгалтерской информации для формирования и учета первичных документов, для оформления платежных документов</p> | <p>правоотношений; права и обязанности налогоплательщиков, налоговых агентов и налоговых органов; порядок государственной регистрации и постановки на учет организаций и индивидуальных предпринимателей; основные математические методы в профессиональной деятельности; основы теории комплексных чисел; основные понятия математического анализа; интегральные исчисления; основные понятия и методы дискретной математики; основы теории вероятностей и математической статистики</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Семестр      | Общее кол-во часов | Контактные часы |            |             |           |           | СР          | Форма контроля (время контроля) |
|--------------|--------------------|-----------------|------------|-------------|-----------|-----------|-------------|---------------------------------|
|              |                    | Всего           | Лек.       | Практ. зан. | Сем. зан. | Лаб. зан. |             |                                 |
| 1            | 120                | 118             | 74         | 44          |           |           | ЗаО. (2 ч.) |                                 |
| 2            | 142                | 134             | 82         | 52          |           | 2         | Экз. (6 ч.) |                                 |
| <b>Итого</b> | <b>262</b>         | <b>252</b>      | <b>156</b> | <b>96</b>   |           | <b>2</b>  | <b>8</b>    |                                 |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                   | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                            | 2                                                                                                                                            | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>                                  |                                                                                                                                              | <b>21</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.<br/>Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                        | 4                                                                   | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 07, ПК 3.1.                |
|                                                                                              | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                              | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | Цель и задачи математики при освоении специальности. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями.                                                 | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | Действия со степенями, формулы сокращенного умножения                                                                                        | 1                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.2.<br/>Геометрия на плоскости.</b>                                                 | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                        | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                              | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | Виды плоских фигур и их площадь.                                                                                                             | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                | 1                                                                   |                                                                       |
| Нахождение площадей плоских фигур                                                            | 1                                                                                                                                            |                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.3.<br/>Процентные вычисления.</b>                                                  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                        | 3                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                              | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты                                                                             | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                                                              | Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах                                                                 | 1                                                                   |                                                                       |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                  |           |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|
| <b>Тема 1.4.</b><br><b>Уравнения и неравенства.</b><br><b>Решение задач</b>                          | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                            | 4         |                                           |
|                                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                  | 2         |                                           |
|                                                                                                      | Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства.                                                                                                   | 2         |                                           |
|                                                                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                    | 2         |                                           |
|                                                                                                      | Решение линейных, квадратных, дробно-линейных уравнений и неравенств.                                                                                            | 2         |                                           |
| <b>Тема 1.5.</b><br><b>Системы уравнений и неравенств</b>                                            | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                            | 8         |                                           |
|                                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                  | 5         |                                           |
|                                                                                                      | Способы решения систем линейных уравнений.                                                                                                                       | 2         |                                           |
|                                                                                                      | Понятия: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы.                                                                                                                | 1         |                                           |
|                                                                                                      | Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств                                                                                                   | 2         |                                           |
|                                                                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                    | 3         |                                           |
|                                                                                                      | Действия над матрицами.                                                                                                                                          | 1         |                                           |
|                                                                                                      | Решения систем линейных уравнений методом Гаусса.                                                                                                                | 1         |                                           |
| Контрольная работа №1.                                                                               | 1                                                                                                                                                                |           |                                           |
| <b>Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве</b>                                                   |                                                                                                                                                                  | <b>14</b> |                                           |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Основные понятия стереометрии.</b><br><b>Расположение прямых и плоскостей</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                            | 4         | ОК 01, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 07,<br>ПК 3.1. |
|                                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                  | 3         |                                           |
|                                                                                                      | Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии.                                                  | 2         |                                           |
|                                                                                                      | Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.                                | 1         |                                           |
|                                                                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                    | 1         |                                           |
| 1.Решение задач с применением свойств параллельности прямых.                                         | 1                                                                                                                                                                |           |                                           |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей</b>                     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                            | 4         |                                           |
|                                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                  | 3         |                                           |
|                                                                                                      | Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). | 1         |                                           |
|                                                                                                      | Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений.                        | 2         |                                           |
|                                                                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                    | 1         |                                           |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |           |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | Решение задач с применением свойств пространственных фигур.                                                                                                           | 1         |                                          |
| <b>Тема 2.3.</b><br><b>Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.</b><br><b>Теорема о трех перпендикулярах</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                 | 6         |                                          |
|                                                                                                                                 | <i><b>Тематический план лекций</b></i>                                                                                                                                | 3         |                                          |
|                                                                                                                                 | Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.                                            | 1         |                                          |
|                                                                                                                                 | Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей.                                                                         | 1         |                                          |
|                                                                                                                                 | Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.                                                               | 1         |                                          |
|                                                                                                                                 | <i><b>Тематический план практических занятий</b></i>                                                                                                                  | 3         |                                          |
|                                                                                                                                 | Решение задач с применением свойств перпендикулярности прямых, прямой и плоскости.                                                                                    | 1         |                                          |
|                                                                                                                                 | Решение практико-ориентированных задач.                                                                                                                               | 1         |                                          |
|                                                                                                                                 | Контрольная работа №2 .                                                                                                                                               | 1         |                                          |
| <b>Раздел 3. Координаты и векторы</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                       | <b>15</b> |                                          |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между точками.</b><br><b>Координаты середины отрезка</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                 | 3         | ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 07,<br>ПК 3.1 |
|                                                                                                                                 | <i><b>Тематический план лекций</b></i>                                                                                                                                | 2         |                                          |
|                                                                                                                                 | Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах.                                                                                                 | 1         |                                          |
|                                                                                                                                 | Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка                                                                                                           | 1         |                                          |
|                                                                                                                                 | <i><b>Тематический план практических занятий</b></i>                                                                                                                  | 1         |                                          |
|                                                                                                                                 | Нахождение расстояний между двумя точками, координат середины отрезка.                                                                                                | 1         |                                          |
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Векторы в пространстве.</b><br><b>Угол между векторами.</b><br><b>Скалярное произведение векторов</b>    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                 | 9         |                                          |
|                                                                                                                                 | <i><b>Тематический план лекций</b></i>                                                                                                                                | 6         |                                          |
|                                                                                                                                 | Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.                                                                                    | 2         |                                          |
|                                                                                                                                 | Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.                                                             | 2         |                                          |
|                                                                                                                                 | Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. | 2         |                                          |
|                                                                                                                                 | <i><b>Тематический план практических занятий</b></i>                                                                                                                  | 3         |                                          |
|                                                                                                                                 | Декартовы координаты в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное                                       | 2         |                                          |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | произведение векторов.                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                          |
|                                                                                                                               | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями                                                  | 1         |                                                          |
| <b>Тема 3.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости</b>                                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                             | 3         |                                                          |
|                                                                                                                               | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                                                                                                                     | 3         |                                                          |
|                                                                                                                               | Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты                                                                                                                                                                     | 1         |                                                          |
|                                                                                                                               | Контрольная работа № 3                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                                                          |
| <b>Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>32</b> |                                                          |
| <b>Тема 4.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла</b>                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                             | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 3.1. |
|                                                                                                                               | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                                          |
|                                                                                                                               | Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла. | 2         |                                                          |
| <b>Тема 4.2. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения</b>                                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                             | 4         |                                                          |
|                                                                                                                               | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                                          |
|                                                                                                                               | Формулы приведения                                                                                                                                                                                                                                                | 2         |                                                          |
|                                                                                                                               | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                          |
|                                                                                                                               | Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$ .                                                                                                            | 2         |                                                          |
| <b>Тема 4.3. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                             | 5         |                                                          |
|                                                                                                                               | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                                                                                   | 3         |                                                          |
|                                                                                                                               | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.                                                                                                                                                    | 3         |                                                          |
|                                                                                                                               | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                          |
|                                                                                                                               | Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.                                          | 2         |                                                          |

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| <b>Тема 4.4.</b><br><b>Функции, их свойства.</b><br><b>Способы задания функций</b>                                                                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                | 6 |  |
|                                                                                                                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                                                                      | 3 |  |
|                                                                                                                                                                       | Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций.                                                                                                                              | 3 |  |
| <b>Тема 4.5.</b><br><b>Тригонометрические функции, их свойства и графики</b>                                                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                | 4 |  |
|                                                                                                                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                                                                      | 3 |  |
|                                                                                                                                                                       | Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$ , $y = \sin x$ , $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ | 3 |  |
|                                                                                                                                                                       | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                                                                                                        | 1 |  |
|                                                                                                                                                                       | Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.                                                                                                                                         | 1 |  |
| <b>Тема 4.6.</b><br><b>Описание производственных процессов с помощью графиков функций</b>                                                                             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                | 1 |  |
|                                                                                                                                                                       | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                                                                                                        | 1 |  |
|                                                                                                                                                                       | Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.                                                                                                                                                                         | 1 |  |
| <b>Тема 4.7.</b><br><b>Обратные тригонометрические функции</b>                                                                                                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                | 2 |  |
|                                                                                                                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                                                                      | 2 |  |
|                                                                                                                                                                       | Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики                                                                                                                                                                                           | 2 |  |
| <b>Тема 4.8.</b><br><b>Тригонометрические уравнения и неравенства</b>                                                                                                 | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                |   |  |
|                                                                                                                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                                                                      | 4 |  |
|                                                                                                                                                                       | Уравнение $\cos x = a$ . Уравнение $\sin x = a$ . Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ .                                                                                                                                 | 2 |  |
|                                                                                                                                                                       | Простейшие тригонометрические неравенства                                                                                                                                                                                                            | 2 |  |
|                                                                                                                                                                       | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                                                                                                        | 2 |  |
| Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. | 2                                                                                                                                                                                                                                                    |   |  |
| <b>Тема 4.9.</b><br><b>Системы тригонометрических уравнений</b>                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                | 2 |  |
|                                                                                                                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                                                                      | 2 |  |
|                                                                                                                                                                       | Системы простейших тригонометрических уравнений                                                                                                                                                                                                      | 2 |  |

|                                                                                                       |                                                                                                                                              |           |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|
| <b>Тема 4.10.</b><br><b>Решение задач. Основы тригонометрии.</b><br><b>Тригонометрические функции</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                        | 3         |                                                         |
|                                                                                                       | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                | 3         |                                                         |
|                                                                                                       | Преобразование тригонометрических выражений.                                                                                                 | 1         |                                                         |
|                                                                                                       | Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.                                              | 1         |                                                         |
|                                                                                                       | Контрольная работа № 4.                                                                                                                      | 1         |                                                         |
| <b>Раздел 5. Комплексные числа</b>                                                                    |                                                                                                                                              | <b>8</b>  |                                                         |
| <b>Тема 5.1. Комплексные числа</b>                                                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                        | 5         | ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 07.                |
|                                                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                              | 5         |                                                         |
|                                                                                                       | Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа.                                             | 2         |                                                         |
|                                                                                                       | Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами.        | 3         |                                                         |
| <b>Тема 5.2.</b><br><b>Применение комплексных чисел</b>                                               | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                        | 3         |                                                         |
|                                                                                                       | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                | 3         |                                                         |
|                                                                                                       | Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел.                                                                                             | 2         |                                                         |
|                                                                                                       | Примеры использования комплексных чисел.                                                                                                     | 1         |                                                         |
| <b>Раздел 6. Производная функции, ее применение</b>                                                   |                                                                                                                                              | <b>28</b> |                                                         |
| <b>Тема 6.1.</b><br><b>Понятие производной.</b>                                                       | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                        | 3         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 3.1 |
|                                                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                              | 3         |                                                         |
|                                                                                                       | Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей.                                         | 1         |                                                         |
|                                                                                                       | Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке.    | 1         |                                                         |
|                                                                                                       | Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. | 1         |                                                         |
| <b>Тема 6.2.</b><br><b>Формулы и правила дифференцирования</b>                                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                        | 2         |                                                         |
|                                                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                              | 2         |                                                         |
|                                                                                                       | Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования.                                                                                        | 2         |                                                         |
| <b>Тема 6.3. Производные тригонометрических</b>                                                       | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                        | 3         |                                                         |
|                                                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                              | 3         |                                                         |

|                                                                          |                                                                                                                         |   |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>функций. Производная сложной функции</b>                              | Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций.                                                    | 2 |
|                                                                          | Производная сложной функции.                                                                                            | 1 |
| <b>Тема 6.4. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов</b>       | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                   | 3 |
|                                                                          | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                         | 3 |
|                                                                          | Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции.                                                              | 1 |
|                                                                          | Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке.                                                       | 1 |
|                                                                          | Алгоритм решения неравенств методом интервалов                                                                          | 1 |
| <b>Тема 6.5. Геометрический и физический смысл производной</b>           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                   | 4 |
|                                                                          | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                         | 4 |
|                                                                          | Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке.                   | 2 |
|                                                                          | Уравнение касательной к графику функции.                                                                                | 1 |
|                                                                          | Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$                                                   | 1 |
| <b>Тема 6.6. Физический смысл производной в профессиональных задачах</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                   | 2 |
|                                                                          | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                           | 2 |
|                                                                          | Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени $t$ : $v = S'(t)$                    | 2 |
| <b>Тема 6.7. Монотонность функции. Точки экстремума</b>                  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                   | 4 |
|                                                                          | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                         | 4 |
|                                                                          | 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.                                                                                           | 1 |
|                                                                          | Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. | 1 |
| <b>Тема 6.8. Исследование функций и построение графиков</b>              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                   | 2 |
|                                                                          | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                           | 2 |
|                                                                          | Исследование функции на монотонность и построение графиков                                                              | 2 |
| <b>Тема 6.9. Наибольшее и наименьшее значение функции</b>                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                   |   |
|                                                                          | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                           | 2 |
|                                                                          | Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение                                                       | 2 |

|                                                                                                      |                                                                                                                           |           |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | графиков с использованием аппарата математического анализа.                                                               |           |                                                                 |
| <b>Тема 6.10.</b><br>Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                     | 1         |                                                                 |
|                                                                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                             | 1         |                                                                 |
|                                                                                                      | Наименьшее и наибольшее значение функции                                                                                  | 1         |                                                                 |
| <b>Тема 6.11.</b><br>Решение задач.<br>Производная функции, ее применение                            | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                     | 2         |                                                                 |
|                                                                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                             | 2         |                                                                 |
|                                                                                                      | Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции | 1         |                                                                 |
|                                                                                                      | Контрольная работа № 5.                                                                                                   | 1         |                                                                 |
| <b>Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)</b>                                                    |                                                                                                                           | <b>2</b>  |                                                                 |
| <b>Раздел 7. Многогранники и тела вращения</b>                                                       |                                                                                                                           | <b>35</b> |                                                                 |
| <b>Тема 7.1.</b><br>Вершины, ребра, грани многогранника                                              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                     | 2         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 3, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 6,<br>ОК 07, ПК 3.1. |
|                                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                           | 2         |                                                                 |
|                                                                                                      | Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники       | 2         |                                                                 |
| <b>Тема 7.2.</b><br>Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призма                     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                     | 2         |                                                                 |
|                                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                           | 2         |                                                                 |
|                                                                                                      | Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение     | 2         |                                                                 |
| <b>Тема 7.3.</b> Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда                                  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                     | 2         |                                                                 |
|                                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                           | 2         |                                                                 |
|                                                                                                      | Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб.                                                             | 1         |                                                                 |
|                                                                                                      | Сечение куба, параллелепипеда                                                                                             | 1         |                                                                 |
| <b>Тема 7.4.</b><br>Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида      | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                     | 3         |                                                                 |
|                                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                           | 3         |                                                                 |
|                                                                                                      | Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды                                                                                  | 1         |                                                                 |
|                                                                                                      | Правильная пирамида. Усеченная пирамида                                                                                   | 2         |                                                                 |
| <b>Тема 7.5.</b><br>Боковая и полная                                                                 | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                     | 1         |                                                                 |
|                                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                           | 1         |                                                                 |

|                                                                   |                                                                                                                                |   |  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| поверхность призмы, пирамиды                                      | Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды                                                                          | 1 |  |
| Тема 7.6. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                          | 2 |  |
|                                                                   | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                | 2 |  |
|                                                                   | Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде                           | 2 |  |
| Тема 7.7. Примеры симметрии в профессии                           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                          | 2 |  |
|                                                                   | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                  | 2 |  |
|                                                                   | Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).                                                          | 1 |  |
|                                                                   | Примеры симметрий в быту, в профессии                                                                                          | 1 |  |
| Тема 7.8. Правильные многогранники в жизни                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                          | 1 |  |
|                                                                   | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                  | 1 |  |
|                                                                   | Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников                                                          | 1 |  |
| Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                          | 2 |  |
|                                                                   | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                | 2 |  |
|                                                                   | Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развёртка цилиндра                                    | 2 |  |
| Тема 7.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                          | 3 |  |
|                                                                   | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                | 3 |  |
|                                                                   | Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса | 3 |  |
| Тема 7.11. Усечённый конус. Сечение усеченного конуса             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                          | 2 |  |
|                                                                   | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                | 2 |  |
|                                                                   | Усечённый конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса                                                            | 2 |  |
| Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения                                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                          | 2 |  |
|                                                                   | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                | 2 |  |
|                                                                   | Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы                                                      | 2 |  |
| Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                          | 4 |  |
|                                                                   | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                | 2 |  |
|                                                                   | Понятие об объеме тела.                                                                                                        | 1 |  |
|                                                                   | Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-                                                           | 1 |  |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                            |           |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | го порядка                                                                                                                                                                                 |           |                                                                      |
|                                                                               | <b>Тематический план практических занятий</b>                                                                                                                                              | 2         |                                                                      |
|                                                                               | Объем куба и прямоугольного параллелепипеда.                                                                                                                                               | 1         |                                                                      |
|                                                                               | Объем призмы и цилиндра.                                                                                                                                                                   | 1         |                                                                      |
| Тема 7.14.<br>Объемы и площади<br>поверхностей тел                            | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                      | 2         |                                                                      |
|                                                                               | <b>Тематический план лекций</b>                                                                                                                                                            | 2         |                                                                      |
|                                                                               | Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел                                                                                                                             | 2         |                                                                      |
| Тема 7.15.<br>Комбинации<br>многогранников и тел<br>вращения                  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                      | 2         |                                                                      |
|                                                                               | <b>Тематический план практических занятий</b>                                                                                                                                              | 2         |                                                                      |
|                                                                               | Комбинации геометрических тел                                                                                                                                                              | 2         |                                                                      |
| Тема 7.16. Решение задач.<br>Многогранники и тела<br>вращения                 | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                      | 3         |                                                                      |
|                                                                               | <b>Тематический план практических занятий</b>                                                                                                                                              | 3         |                                                                      |
|                                                                               | Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения                                                                                                                                 | 1         |                                                                      |
|                                                                               | Контрольная работа №6.                                                                                                                                                                     | 2         |                                                                      |
| <b>Раздел 8. Первообразная функции, ее применение</b>                         |                                                                                                                                                                                            | <b>12</b> |                                                                      |
| Тема 8.1.<br>Первообразная функции.<br>Правила нахождения<br>первообразных    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                      | 2         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07,<br>ПК 3.1. |
|                                                                               | <b>Тематический план лекций</b>                                                                                                                                                            | 2         |                                                                      |
|                                                                               | Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$ .                            | 1         |                                                                      |
|                                                                               | 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.<br>Площадь криволинейной<br>трапеции. Формула<br>Ньютона – Лейбница | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                      | 4         |                                                                      |
|                                                                               | <b>Тематический план лекций</b>                                                                                                                                                            | 4         |                                                                      |
|                                                                               | Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла - о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки.                                                                   | 2         |                                                                      |
|                                                                               | Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определённого интеграла.<br>Формула Ньютона – Лейбница                                                                  | 2         |                                                                      |
| Тема 8.3. Неопределенный<br>и определенный интегралы                          | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                      | 1         |                                                                      |
|                                                                               | <b>Тематический план практических занятий</b>                                                                                                                                              | 1         |                                                                      |

|                                                                                                     |                                                                                    |           |                                                                      |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                     | Понятие неопределенного интеграла                                                  | 1         |                                                                      |                                                 |
| <b>Тема 8.4.</b><br>Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции            | <b>Содержание учебного материала:</b>                                              | 1         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | <i>Тематический план практических занятий</i>                                      | 1         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Геометрический смысл определенного интеграла                                       | 1         |                                                                      |                                                 |
| <b>Тема 8.5.</b><br>Определенный интеграл в жизни                                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                              | 2         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07,<br>ПК 3.1. |                                                 |
|                                                                                                     | <i>Тематический план практических занятий</i>                                      | 2         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей | 2         |                                                                      |                                                 |
| <b>Тема 8.6. Решение задач.</b><br>Первообразная функции, ее применение                             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                              | 2         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | <i>Тематический план практических занятий</i>                                      | 2         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Первообразная функции, ее применение. Правила нахождения первообразных             | 1         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Контрольная работа №7.                                                             | 1         |                                                                      |                                                 |
| <b>Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция</b>                                                 |                                                                                    | <b>12</b> |                                                                      |                                                 |
| <b>Тема 9.1.</b><br>Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n-ой степени | <b>Содержание учебного материала:</b>                                              | 3         |                                                                      | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 07. |
|                                                                                                     | <i>Тематический план лекций</i>                                                    | 2         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Свойства корня n-ой степени.  | 1         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики.                                 | 1         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | <i>Тематический план практических занятий</i>                                      | 1         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Преобразование иррациональных выражений                                            | 1         |                                                                      |                                                 |
| <b>Тема 9.2.</b><br>Свойства степени с рациональным и действительным показателями                   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                              | 2         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | <i>Тематический план лекций</i>                                                    | 2         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Понятие степени с рациональным показателем.                                        | 1         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Степенные функции, их свойства и графики                                           | 1         |                                                                      |                                                 |
| <b>Тема 9.3.</b><br>Решение иррациональных уравнений и неравенств                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                              | 3         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | <i>Тематический план практических занятий</i>                                      | 3         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения.           | 1         |                                                                      |                                                 |
|                                                                                                     | Решение иррациональных уравнений и неравенств                                      | 2         |                                                                      |                                                 |

|                                                      |                                                                                                  |           |                                                                     |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| Тема 9.4. Степени и корни.<br>Степенная функция.     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                            | 3         |                                                                     |
|                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                  | 2         |                                                                     |
|                                                      | Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств       | 2         |                                                                     |
|                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                    | 1         |                                                                     |
|                                                      | Контрольная работа № 8.                                                                          | 1         |                                                                     |
| <b>Раздел 10. Показательная функция</b>              |                                                                                                  | <b>10</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 07.                     |
| Тема 10.1.<br>Показательная функция, ее свойства.    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                            | 3         |                                                                     |
|                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                  | <b>3</b>  |                                                                     |
|                                                      | Степень с произвольным действительным показателем.                                               | 1         |                                                                     |
|                                                      | Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. | 2         |                                                                     |
| Тема 10.2.<br>Показательные уравнения и неравенства  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                            | 4         |                                                                     |
|                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                    | <b>4</b>  |                                                                     |
|                                                      | Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей.                                 | 1         |                                                                     |
|                                                      | Решение показательных уравнений методом введения новой переменной.                               | 1         |                                                                     |
|                                                      | Решение показательных уравнений функционально-графическим методом.                               | 1         |                                                                     |
|                                                      | Решение показательных неравенств                                                                 | 1         |                                                                     |
| Тема 10.3.<br>Системы показательных уравнений        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                            | 2         |                                                                     |
|                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                  | <b>2</b>  |                                                                     |
|                                                      | Решение систем показательных уравнений                                                           | 2         |                                                                     |
| Тема 10.4. Решение задач.<br>Показательная функция   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                            | 1         |                                                                     |
|                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                    | <b>1</b>  |                                                                     |
|                                                      | Контрольная работа № 9.                                                                          | 1         |                                                                     |
| <b>Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция</b> |                                                                                                  | <b>18</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07,<br>ПК 3.1 |
| Тема 11.1.<br>Логарифм числа.                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                            | 2         |                                                                     |
|                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                  | 2         |                                                                     |
|                                                      | Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e                                      | 2         |                                                                     |
| Тема 11.2.<br>Свойства логарифмов.<br>Операция       | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                            | 2         |                                                                     |
|                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                  | 2         |                                                                     |
|                                                      | Свойства логарифмов. Операция логарифмирования                                                   | 2         |                                                                     |

|                                                                       |                                                                                                                                          |   |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|
| логарифмирования.<br>Тема 11.3.                                       |                                                                                                                                          |   |                                                                     |
| Логарифмическая функция и ее свойства                                 | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                    | 2 |                                                                     |
|                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                          | 2 |                                                                     |
|                                                                       | Логарифмическая функция и ее свойства                                                                                                    | 2 |                                                                     |
| Тема 11.4.<br>Логарифмические уравнения, неравенства                  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                    | 5 |                                                                     |
|                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                          | 5 |                                                                     |
|                                                                       | Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования.                                                                             | 2 |                                                                     |
|                                                                       | Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. | 2 |                                                                     |
|                                                                       | Логарифмические неравенства                                                                                                              | 1 |                                                                     |
| Тема 11.5.<br>Системы логарифмических уравнений                       | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                    | 2 |                                                                     |
|                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                          | 2 |                                                                     |
|                                                                       | Алгоритм решения системы уравнений.                                                                                                      | 1 |                                                                     |
|                                                                       | Равносильность логарифмических уравнений и неравенств                                                                                    | 1 |                                                                     |
| Тема 11.6.<br>Логарифмы в природе и технике                           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                    | 2 |                                                                     |
|                                                                       | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                            | 2 |                                                                     |
|                                                                       | Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства                                                      | 2 |                                                                     |
| Тема 11.7.<br>Решение задач.<br>Логарифмы.<br>Логарифмическая функция | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                    | 3 |                                                                     |
|                                                                       | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                            | 3 |                                                                     |
|                                                                       | Логарифмическая функция.                                                                                                                 | 1 |                                                                     |
|                                                                       | Решение простейших логарифмических уравнений                                                                                             | 1 |                                                                     |
|                                                                       | Контрольная работа № 10                                                                                                                  | 1 |                                                                     |
| <b>Раздел 12. Множества. Элементы теории графов</b>                   |                                                                                                                                          | 7 |                                                                     |
| Тема 12.1.<br>Множества                                               | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                    | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07,<br>ПК 3.1 |
|                                                                       | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                          | 2 |                                                                     |
|                                                                       | Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами                                                                                  | 2 |                                                                     |
| Тема 12.2.<br>Операции с множествами                                  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                    | 2 |                                                                     |
|                                                                       | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                            | 2 |                                                                     |
|                                                                       | Операции с множествами. Решение прикладных задач                                                                                         | 2 |                                                                     |
| Тема 12.3.                                                            | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                    | 2 |                                                                     |

|                                                                                               |                                                                                                       |           |                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|--|
| <b>Графы</b>                                                                                  | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                         | 1         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 07,<br>ПК 3.1 |  |
|                                                                                               | Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости                                           | 1         |                                                           |  |
| <b>Тема 12.4.<br/>Решение задач. Множества.<br/>Графы и их применение</b>                     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                 | 2         |                                                           |  |
|                                                                                               | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                         | 2         |                                                           |  |
|                                                                                               | Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств.                                | 1         |                                                           |  |
|                                                                                               | Применение графов к решению задач                                                                     | 1         |                                                           |  |
| <b>Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>                    |                                                                                                       | <b>12</b> |                                                           |  |
| <b>Тема 13.1.<br/>Основные понятия<br/>комбинаторики</b>                                      | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                 | 1         |                                                           |  |
|                                                                                               | <i>Тематический план лекций</i>                                                                       | 1         |                                                           |  |
|                                                                                               | Перестановки, размещения, сочетания                                                                   | 1         |                                                           |  |
| <b>Тема 13.2.<br/>Событие, вероятность<br/>события. Сложение и<br/>умножение вероятностей</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                 | 2         |                                                           |  |
|                                                                                               | <i>Тематический план лекций</i>                                                                       | 2         |                                                           |  |
|                                                                                               | Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий.                               | 1         |                                                           |  |
|                                                                                               | Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий     | 1         |                                                           |  |
| <b>Тема 13.3.<br/>Вероятность в<br/>профессиональных задачах</b>                              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                 | 2         |                                                           |  |
|                                                                                               | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                         | 2         |                                                           |  |
|                                                                                               | Относительная частота события, свойство ее устойчивости.                                              | 1         |                                                           |  |
|                                                                                               | Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события                                    | 1         |                                                           |  |
| <b>Тема 13.4. Дискретная<br/>случайная величина, закон<br/>ее<br/>распределения</b>           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                 | 2         |                                                           |  |
|                                                                                               | <i>Тематический план лекций</i>                                                                       | 2         |                                                           |  |
|                                                                                               | Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины.                                    | 1         |                                                           |  |
|                                                                                               | Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики                         | 1         |                                                           |  |
| <b>Тема 13.5.<br/>Задачи математической<br/>статистики</b>                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                 | 1         |                                                           |  |
|                                                                                               | <i>Тематический план лекций</i>                                                                       | 1         |                                                           |  |
|                                                                                               | Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных | 1         |                                                           |  |
| <b>Тема 13.6. Составление<br/>таблиц, диаграмм на</b>                                         | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                 | 2         |                                                           |  |
|                                                                                               | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                         | 2         |                                                           |  |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| практике                                                                             | Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление.                                                                                                                                    | 1         | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07,<br>ПК 3.1 |
|                                                                                      | Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных                                                                                                                                                        | 1         |                                                                     |
| Тема 13.7.<br>Элементы комбинаторики,<br>статистики и теории<br>вероятностей         | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                       | 2         |                                                                     |
|                                                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                                                               | 2         |                                                                     |
|                                                                                      | Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей                                                                                                                     | 1         |                                                                     |
|                                                                                      | Контрольная работа №11.                                                                                                                                                                                     | 1         |                                                                     |
| <b>Раздел 14. Уравнения и неравенства</b>                                            |                                                                                                                                                                                                             | <b>20</b> |                                                                     |
| Тема 14.1.<br>Равносильность уравнений<br>и неравенств. Общие<br>методы решения      | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                       | 4         |                                                                     |
|                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                             | 4         |                                                                     |
|                                                                                      | Равносильность уравнений и неравенств. Определения. 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 | 3         |                                                                     |
| Тема 14.2. Графический<br>метод решения уравнений,<br>неравенств                     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                       | 4         |                                                                     |
|                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                             | 4         |                                                                     |
|                                                                                      | Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод.                           | 3         |                                                                     |
|                                                                                      | Графический метод решения уравнений и неравенств.                                                                                                                                                           | 1         |                                                                     |
| Тема 14.3.<br>Уравнения и неравенства с<br>модулем                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                       | 4         |                                                                     |
|                                                                                      | <i>Тематический план лекций</i>                                                                                                                                                                             | 4         |                                                                     |
|                                                                                      | Определение модуля. Раскрытие модуля по определению.                                                                                                                                                        | 1         |                                                                     |
|                                                                                      | Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем.                                                                      | 3         |                                                                     |
| Тема 14.5.<br>Составление и решение<br>профессиональных задач с<br>помощью уравнений | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                       | 2         |                                                                     |
|                                                                                      | <i>Тематический план практических занятий</i>                                                                                                                                                               | 2         |                                                                     |
|                                                                                      | Решение текстовых задач профессионального содержания.                                                                                                                                                       | 2         |                                                                     |

|                                                                              |                                               |            |  |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|--|
| <b>Тема 14.6.</b><br><b>Решение задач. Уравнения</b><br><b>и неравенства</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>         | 6          |  |
|                                                                              | <i>Тематический план лекций</i>               | 4          |  |
|                                                                              | Общие методы решения уравнений.               | 2          |  |
|                                                                              | <i>Тематический план практических занятий</i> | 2          |  |
|                                                                              | Решение уравнений и неравенств с модулем      | 2          |  |
| <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>                                    |                                               | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего</b>                                                                 |                                               | <b>260</b> |  |

**2.3. Содержание самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу</b>             | <b>Форма СР</b> | <b>Кол-во часов</b> |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| 1.           | Уравнения и неравенства.<br>Какие существуют уравнения и неравенства с параметрами | Доклад          | 2                   |
|              | <b>Итого</b>                                                                       | –               | <b>2</b>            |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью (столы аудиторные, стулья), рабочим местом преподавателя, кафедрой (при наличии), плакатами, интерактивной панелью с возможностью подключения ноутбука/компьютера и мультимедийного оборудования и беспроводным доступом к сети Интернет;

помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации. Оснащение: учебная мебель (столы аудиторные, стулья), плакаты, персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе, в объеме и количестве, отвечающими требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности.

##### **3.2.1. Основные печатные и (или) электронные издания**

1. Богомолов, Н. В. Математика. Углубленный уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 400 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-21435-2. — Текст : электронный

2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21352-2. — Текст : электронный

3. Гусев, В. А. Математика. Геометрия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 281 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16085-7. — Текст : электронный

4. Даурцева, Н. А. Математика. Комплексные числа : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Даурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 79 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20015-7. — Текст : электронный

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Мерзляк, А. Г. Математика. Алгебра и начала математического анализа: 10-й класс: углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков ; под редакцией В. Е. Подольского. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-09-103607-7. — Текст : электронный.

2. Мерзляк, А. Г. Математика. Алгебра и начала математического анализа: 11-й класс: углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков ; под редакцией В. Е. Подольского. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 412 с. — ISBN 978-5-09-103608-4. — Текст : электронный.

3. Мерзляк, А. Г. Математика. Геометрия: 10-й класс: углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков ; под редакцией В. Е. Подольского. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-103609-1. — Текст : электронный.

4. Мерзляк, А. Г. Математика. Геометрия: 11-й класс: углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков ; под редакцией В. Е. Подольского. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 254 с. — ISBN 978-5-09-103610-7. — Текст : электронный.

5. КиберЛенинка. – URL: <http://cyberleninka.ru/> – Текст: электронный.

6. Научная электронная библиотека (НЭБ). – URL: <http://www.elibrary.ru> – Текст: электронный.

7. Российская национальная библиотека. – URL: <https://nlr.ru/> – Текст: электронный.

8. Российская государственная библиотека. – URL: <http://www.rsl.ru/ru> – Текст: электронный.

9. Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека». – URL: <http://franco.crimealib.ru/> – Текст: электронный.

10. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <http://www.edu.ru/> – Текст: электронный.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.**

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b>                                                                | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                    | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Раздел 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5                                                                | Самооценка и взаимооценка                                                    |
|                                                                                                          | Раздел 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3                                                                          | Тестирование                                                                 |
|                                                                                                          | Раздел 3, темы 3.1, 3.2, 3.3                                                                          | Устный и письменный опрос                                                    |
|                                                                                                          | Раздел 4, темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10                                      | Выполнение учебных заданий                                                   |
|                                                                                                          | Раздел 5, темы 5.1, 5.2                                                                               | Практические, проверочные, контрольные работы                                |
|                                                                                                          | Раздел 6, темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11                                | Промежуточная аттестация (выполнение заданий на зачете с оценкой и экзамене) |
|                                                                                                          | Раздел 7, темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16, |                                                                              |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | <p>Раздел 8, темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6,<br/> Раздел 9, темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4.<br/> Раздел 10, темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4<br/> Раздел 11, темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7<br/> Раздел 12, темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4<br/> Раздел 13, темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7<br/> Раздел 14, темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Раздел 1, темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5<br/> Раздел 2, темы 2.1, 2.2, 2.3,<br/> Раздел 3, темы 3.1, 3.2, 3.3,<br/> Раздел 4, темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10<br/> Раздел 5, темы 5.1, 5.2<br/> Раздел 6, темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11<br/> Раздел 7, темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16<br/> Раздел 8, темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6<br/> Раздел 9, темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4.<br/> Раздел 10, темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4<br/> Раздел 11, темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7<br/> Раздел 12, темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4<br/> Раздел 13, темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7</p> | <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Выполнение учебных заданий</p> <p>Практические, проверочные, контрольные работы</p> <p>Промежуточная аттестация (выполнение заданий на зачете с оценкой и экзамене)</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,</p>                   | <p>Раздел 1, темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5<br/> Раздел 2, темы 2.1, 2.2, 2.3<br/> Раздел 3, темы 3.1, 3.2,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Выполнение учебных заданий</p> <p>Практические, проверочные,</p>                                                                                                        |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>3.3<br/>Раздел 4, темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10<br/>Раздел 5, темы 5.1, 5.2<br/>Раздел 6, темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11,<br/>Раздел 7, темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16<br/>Раздел 8, темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6,<br/>Раздел 9, темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4<br/>Раздел 10, темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4<br/>Раздел 11, темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7<br/>Раздел 12, темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4<br/>Раздел 13, темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7<br/>Раздел 14, темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6</p> | <p>контрольные работы</p> <p>Промежуточная аттестация (выполнение заданий на зачете с оценкой и экзамене)</p>           |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде         | <p>Раздел 1, темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5<br/>Раздел 2, темы 2.1, 2.2, 2.<br/>Раздел 3, темы 3.1, 3.2, 3.3<br/>Раздел 4, темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10<br/>Раздел 5, темы 5.1, 5.2<br/>Раздел 6, темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11<br/>Раздел 7, темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16,<br/>Раздел 8, темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6<br/>Раздел 9, темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4<br/>Раздел 10, темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4</p>                                                                                                                          | <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Выполнение учебных заданий</p> <p>Практические, проверочные, контрольные работы</p> |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                       | <p>Раздел 11, темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7,</p> <p>Раздел 12, темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4</p> <p>Раздел 13, темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7</p> <p>Раздел 14, темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>                                                   | <p>Раздел 1, темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5</p> <p>Раздел 2, темы 2.1, 2.2, 2.3</p> <p>Раздел 3, темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4</p> <p>Раздел 4, темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10</p> <p>Раздел 5, темы 5.1, 5.2</p> <p>Раздел 6, темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11,</p> <p>Раздел 7, темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16,</p> <p>Раздел 8, темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6</p> <p>Раздел 9, темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,</p> <p>Раздел 10, темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4</p> <p>Раздел 11, темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7</p> <p>Раздел 12, темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4</p> <p>Раздел 13, темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7</p> <p>Раздел 14, темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6</p> | <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Выполнение учебных заданий</p> <p>Практические, проверочные, контрольные работы</p> <p>Промежуточная аттестация (выполнение заданий на зачете с оценкой и экзамене)</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</p> | <p>Раздел 1, темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5</p> <p>Раздел 6, темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11</p> <p>Раздел 7, темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Выполнение учебных заданий</p> <p>Практические, проверочные, контрольные работы</p>                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                    | 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16<br>Раздел 8, темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6<br>Раздел 14, темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Раздел 1, темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5<br>Раздел 2, темы 2.1, 2.2, 2.3<br>Раздел 3, темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br>Раздел 4, темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10<br>Раздел 5, темы 5.1, 5.2<br>Раздел 6, темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11<br>Раздел 7, темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15, 7.16<br>Раздел 8, темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6<br>Раздел 9, темы 9.1, 9.2, 9.3, 9.4,<br>Раздел 10, темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4<br>Раздел 11, темы 11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7<br>Раздел 12, темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4<br>Раздел 13, темы 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7<br>Раздел 14, темы 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6 | Устный и письменный опрос<br><br>Выполнение учебных заданий<br><br>Практические, проверочные, контрольные работы<br><br>Промежуточная аттестация (выполнение заданий на зачете с оценкой и экзамене) |
| ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней                                                                           | Раздел 1, темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5<br>Раздел 2, темы 2.1, 2.2, 2.3<br>Раздел 3, темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4<br>Раздел 4, темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10<br>Раздел 5, темы 5.1, 5.2<br>Раздел 6, темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Устный и письменный опрос<br><br>Выполнение учебных заданий<br><br>Практические, проверочные, контрольные работы<br><br>Промежуточная аттестация (выполнение заданий на зачете с оценкой и экзамене) |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | 6.8, 6.9, 6.10, 6.11<br>Раздел 7, темы 7.1, 7.2,<br>7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7,<br>7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12,<br>7.13, 7.14, 7.15, 7.16<br>Раздел 8, темы 8.1, 8.2,<br>8.3, 8.4, 8.5, 8.6<br>Раздел 9, темы 9.1, 9.2,<br>9.3, 9.4,<br>Раздел 10, темы 10.1,<br>10.2, 10.3, 10.4<br>Раздел 11, темы 11.1,<br>11.2, 11.3, 11.4, 11.5,<br>11.6, 11.7<br>Раздел 12, темы 12.1,<br>12.2, 12.3, 12.4<br>Раздел 13, темы 13.1,<br>13.2, 13.3, 13.4, 13.5,<br>13.6, 13.7<br>Раздел 14, темы 14.1,<br>14.2, 14.3, 14.4, 14.5,<br>14.6 |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### **Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине**

По учебной дисциплине ОУД.02.01 «Математика» итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен.

Итог промежуточного оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачет с оценкой, зачет с оценкой выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации.

Итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен, в зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по пятибалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

#### ***Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации обучающегося***

| Уровень формирования компетенции | Оценка по пятибалльной шкале   |
|----------------------------------|--------------------------------|
|                                  | для экзамена, зачёта с оценкой |
| Высокий                          | отлично                        |
| Достаточный                      | хорошо                         |
| Базовый                          | удовлетворительно              |
| Компетенция не сформирована      | не удовлетворительно           |