


| | |
|---|---|
|  | Министерство образования и науки Республики Бурятия |
| | ГБПОУ «Колледж традиционных искусств народов Забайкалья» |
| | Основные процессы образовательной деятельности |
| | Реализация ОПОП |
| | Рабочая программа учебной дисциплины СК КТИНЗ ПО 2.4.34.2023 |

ОБСУЖДЕНО
Председатель
методобъединения

Ж.К. Тудупова Ж.К. Тудупова

«13» февраля 2023г. «13» февраля 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Зав. метод.отделом

Т.Д. Тугутова Т.Д. Тугутова

«14» февраля 2023г. «14» февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КТИНЗ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 11 МАТЕМАТИКА

43.02.16 Туризм и гостеприимство

2023 г.

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии

МО ПОДиСХП

Председатель

_____Тудупова Ж.К.

«__»_____2023г.

ОДОБРЕНО

Заведующий метод.отделом

_____Т.Д.Тугутова

«__»_____2023г.

Составитель: Тудупова Ж.К., преподаватель математики

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО **43.02.16 Туризм и гостеприимство**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета Математика предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам)**, реализуемой на базе основного общего образования. Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июня 2022 г. N 443 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования»), на основании примерной программы общеобразовательного предмета Математика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» от 23.07.2015 г. № 376 для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ N 443 от 14 июня 2022 г.) и в соответствии с Методикой преподавания общеобразовательного предмета «Математика» с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемым на базе основного общего образования (Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального и профессионального образования Министерства просвещения РФ № 05-1136 от 30 августа 2021 года)

1.2 Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Математика» является учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, УД «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). Математика имеет межпредметную связь с предметами общеобразовательного и общепрофессионального цикла, а также междисциплинарными курсами (МДК) профессионального цикла ООП СПО по специальности **29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам)**. УД «Математика» в ГБПОУ «Колледж традиционных искусств народов Забайкалья» изучается на базовом уровне. Содержание УД «Математика» направлено на достижение всех личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО. Достижение результатов осуществляется на основе интеграции системно - деятельностного, индивидуального, практико-ориентированного и компетентностного подходов к изучению математики. УД «Математика» на уровне среднего общего образования в своём содержании базируется на основе требований ФГОС СОО.

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

В ходе освоения УД «Математика» программы подготовки специалистов среднего звена формируются: Личностные результаты в соответствии с ФГОС СОО и в соответствии с Программой воспитания по специальности 29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам):

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|-----------------------------------|---|
| Личностные результаты (ЛР) | |
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. |
| ЛР 3 | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». |
| ЛР 5 | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России |
| ЛР 6 | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. |
| ЛР 7 | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. |
| ЛР 8 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства |
| ЛР 9 | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и |

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|------------------|--|
| | безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. |
| ЛР 11 | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры |
| ЛР 12 | Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. |
| ЛР 13 | Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем |
| ЛР 14 | Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| ЛР 15 | Проявляющий способность самостоятельно реализовывать свой потенциал в профессиональной деятельности |
| ЛР 16 | Ответственного относящийся к выбору жизненного пути и реализации целей профессиональной деятельности. |
| ЛР 17 | Совершенствующий навыки совместной работы, умение работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, оценивая смысл и последствия своих действий |
| ЛР 18 | Развивающий мотивацию к обучению в различных областях знаний; добросовестно, ответственно и творчески относящийся к различным видам трудовой деятельности. |
| ЛР 19 | Проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми; использующий конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию, проявляя стремление к созидательному труду |
| ЛР 20 | Осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый. |
| ЛР 21 | Критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных |

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|---------------------------------------|--|
| | задач; демонстрирующий профессиональную компетентность. |
| ЛР 22 | Осознано соблюдающий социальные (общественные) нормы и выполняющий правила внутреннего распорядка техникума |
| ЛР 23 | Стремящийся к овладению профессиональными и общими компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности и трудовыми функциями в соответствии с профессиональными стандартами |
| ЛР 24 | Способный оценивать результаты своей учебной деятельности и профессионального развития. |
| Метапредметные результаты (МР) | |
| МР01 | умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; |
| МР 02 | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; |
| МР 03 | владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; |
| МР 04 | готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; |
| МР 05 | умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; |
| МР 07 | умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; |
| МР 08 | владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые |

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|--|---|
| | средства; |
| МР 09 | владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. |
| Предметные результаты базовый уровень (ПРб) | |
| ПРб01 | сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; |
| ПРб02 | сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; |
| ПРб03 | владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; |
| ПРб04 | владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; |
| ПРб05 | сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; |
| ПРб06 | владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; |
| ПРб07 | сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; |
| ПРб08 | владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; |
| ПРб09 | сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; |
| ПРб10 | сформированность понятийного аппарата по основным разделам |

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|------------------|---|
| | курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; |
| ПР611 | сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат |
| ПР612 | сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей |
| ПР613 | владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению. |

Освоение программы учебного предмета УД «Математика» направлено на формирование у обучающихся элементов следующих общих компетенций в соответствии с ООП СПО и программой воспитания по специальности **29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам)**.

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|------------------|---|
| ОК01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого |

| | |
|-------|--|
| | производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

Обучающихся элементов следующих профессиональных компетенций в соответствии с ООП 8 СПО и программой воспитания по специальности **29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам):**

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|-------------------------|--|
| ПК 1.1 | Создавать технические рисунки и эскизы изделий, модельных рядов, коллекций, с применением различных источников с учетом свойств материалов и особенностей целевого рынка |
| ПК 1.2. | Использовать элементы и принципы дизайна при проектировании изделий из кожи с учетом модных направлений, стилей, тенденций и культурных традиций |
| ПК 1.3. | Сочетать цвета, стили, мотивы, материалы и аксессуары для создания гармоничных моделей |
| ПК 1.4 | Создавать мудборды, трендборды с использованием актуальных дизайнерских решений и доносить идеи до клиента, в том числе с применением компьютерной графики |
| ПК 1.5 | Создавать прототипы и образцы изделий методом макетирования |
| ПК 1.6. | Осуществлять авторский надзор за реализацией художественного решения модели на всех этапах производства изделий |
| ПК 2.1 | Выполнять чертежи основных конструкций верха и низа обуви, кожгалантерейных изделий |
| ПК 2.2 | Моделировать изделия с использованием различных деталей и конструктивных узлов |
| ПК 2.3 | Выполнять детализовку и градирование моделей изделий, изготавливать рабочие шаблоны |
| ПК 2.4 | Разрабатывать конструкторскую документацию к внедрению на проектируемое изделие. |
| ПК 2.5 | Осуществлять контроль за реализацией конструкторских решений модели |
| ПК 3.1 | Выбирать рациональные способы раскроя / разуба кожевенных материалов |
| ПК 3.2 | Устанавливать пооперационный маршрут изготовления новых моделей изделий из кожи. |

| | |
|---------|---|
| ПК 3.3 | Составлять технологические карты в соответствии с нормативной документацией |
| ПК 3.4. | Осуществлять подбор оборудования при разработке технологических процессов |
| ПК 4.1 | Выполнять подготовительные работы по изготовлению швейных изделий |
| ПК 4.2 | Выполнять машинные работы по пошиву швейных изделий |
| ПК 4.3 | Выбирать оборудование и технологическую оснастку для различных технологических процессов |
| ПК 4.4 | Владеть специальным инструментом и приспособлениями, регулировать основные рабочие органы машины. |

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы учебного предмета | 234 |
| Основное содержание | 234 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 76 |
| лабораторные/практические занятия | 146 |
| В т.ч. Профессионально ориентированное содержание | 34 |
| Из них лабораторные/практические занятия | 34 |
| контрольные работы | 12 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | |

2.2. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

| Наименование разделов | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Коды компетенций личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | |
| Курс (113ч: лпз-87ч, т.о.-22ч, к.р.-4) | | | |
| Введение | Содержание учебного материала | | 4 (2+0+2) |
| | 1 | Алгебраические действия над числами, обыкновенными и десятичными дробями. | 2 2 |
| | 1. Практическая работа «Алгебраические действия над числами, обыкновенными и десятичными дробями» | | 2 |
| Глава 1. Развитие понятия о числе | Содержание учебного материала | | 12 (6+0+6) |
| | 2 | Целые и рациональные числа | 2 |
| | 3 | Действительные числа. | 2 |
| | 4 | Комплексные числа | 2 |
| | Практическая работа | | 6 |
| | Профессионально ориентированное содержание | | 2 |
| | 2 | Практико-ориентированные задачи технологического профиля | 2 |
| | 3 | Практико-ориентированные задачи технологического профиля | 2 |
| | 4 | Проценты в профессиональных задачах технологического профиля | 2 |
| <p style="text-align: center;">Пр602, Пр603, ЛР05, ЛР09, ЛР13 МР01, МР04, МР09, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН</p> <p style="text-align: center;">Пр602, Пр603, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01, МР04, МР09, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 3.2, ПК 3.3ОК 01, ОК 02, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН</p> | | | |
| Глава 2. Корни, степени и | Содержание учебного материала | | 30=(6+2+2 2) |

| | | | | | |
|---|--|--|------------------------|--|--|
| логарифмы | 5 | Корень n-ой степени | 2 | ПР602, ПР604, ЛР05, ЛР08, ЛР10 МР03, МР07, МР08, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 ПозН | |
| | 6 | Степени и логарифмы | 2 | | |
| | 7 | Показательные и логарифмические функции, уравнения и неравенства | 2 | | |
| | Практическая работа | | | 22 | |
| | 5 | Корень n-ой степени | 2 | ПР602, ПР604, ЛР05, ЛР08, ЛР10, МР03, МР07, МР08, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 ПозН | |
| | 6 | Корень n-ой степени | 2 | | |
| | 7 | Степени | 2 | | |
| | 8 | Степени | 2 | | |
| | 9 | Логарифмы | 2 | | |
| | 10 | Логарифмы | 2 | | |
| | 11 | Показательные и логарифмические функции | 2 | | |
| | 12 | Показательные и логарифмические функции | 2 | | |
| | 13 | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства | 2 | | |
| | 14 | Показательные и логарифмические уравнения и неравенства | 2 | | |
| | Профессионально ориентированное содержание | | | | |
| | 15 | Логарифмическая спираль как украшение готовой продукции | 2 | | |
| | 2. Контрольная работа: «Корни, степени и логарифмы» | | | 2 | |
| Глава 3. Прямые и плоскости в пространстве | Содержание учебного материала | | 20 (2+2+16) | | |
| | 8 | Взаимное расположение прямых и плоскостей | 2 | ПР602, ПР603, ЛР06, ЛР07, ЛР08 МР02, МР04, МР05, МР08 ОК 02, ОК 05, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, | |

| | | | | |
|--|---|---|-----------|---|
| | 9 | Параллельность прямых и плоскостей | 2 | ЛРВР16,ПозН |
| | Практическая работа | | 16 | |
| | 16 | Взаимное расположение прямых и плоскостей | 2 | ПР602, ПР603 ЛР06, ЛР07, ЛР08 МР02, МР04, МР05, МР08 ОК 02, ОК 05,ОК 09 ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 ПозН |
| | 17 | Взаимное расположение прямых и плоскостей | 2 | |
| | 18 | Взаимное расположение прямых и плоскостей | 2 | |
| | 19 | Параллельность прямых и плоскостей | 2 | |
| | 20 | Параллельность прямых и плоскостей | 2 | |
| | 21 | Углы между прямыми и плоскостями | 2 | |
| | 22 | Углы между прямыми и плоскостями | 2 | |
| | Профессионально ориентированное содержание | | | |
| | 23 | Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся прямые в изделиях и продукции | 2 | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------------|--|
| | 4. Контрольная работа по теме «Прямые и плоскости в пространстве» | | 2 | |
| Глава 4. | Содержание учебного материала | | 12(2+2+8) | |
| Комбинаторика | 10 | Основные понятия комбинаторики Комбинаторные конструкции | 2 2 | ПР601, ПР605, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01, МР04, МР09, ОК 03, ОК 05, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН |
| | Практическая работа | | 8 | |
| | 24 | Комбинаторные конструкции | 2 | |
| | 25 | Правила комбинаторики | 2 | |
| | 26 | Правила комбинаторики | 2 | |
| | 27 | Число орбит | 2 | |
| | Содержание учебного материала | | 16 (0+2+14) | |
| Глава 5. Координаты и векторы | 11. Координаты и векторы в пространстве | | 2 | |
| | Практическая работа | | 14 | |
| | 28 | Координаты и векторы в пространстве | 2 | ПР608, ЛР06, ЛР07, ЛР08, МР02, МР04, МР05, МР08, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16 ПозН |
| | 29 | Координаты и векторы в пространстве | 2 | |
| | 30 | Скалярное произведение | 2 | |
| | 31 | Скалярное произведение | 2 | |
| | 32 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 2 | |
| | 33 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 2 | |
| | Профессионально ориентированное содержание | | | |
| | 34 | Определение расстояния между точками изделия, используя метод координат | 2 | |

| | | | | |
|---|--|---|----|--|
| | 6. Контрольная работа: «Координаты и векторы» | 2 | | |
| Глава 6. Основы тригонометрии | Содержание учебного материала | 19 (0+2+17) | | |
| | 12. Углы и вращательное движение | 2 | | |
| | 13. Тригонометрические операции | 2 | | |
| | Практическая работа | | 17 | |
| | 35 | Углы и вращательное движение | | ПР602, ПР604, ЛР05, ЛР08, ЛР10, МР03, МР07, МР08, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН |
| | 36 | Углы и вращательное движение | 2 | |
| | 37 | Тригонометрические операции | 2 | |
| | 38 | Тригонометрические операции | 2 | |
| | 39 | Преобразование тригонометрических выражений | 2 | |
| | 40 | Тригонометрические функции | 2 | ПР602, ПР604, ЛР05, ЛР08, ЛР10, МР03, МР07, МР08, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН |
| | 41 | Тригонометрические уравнения | 2 | |
| | 42 | Тригонометрические уравнения | 2 | |
| | Профессионально ориентированное содержание | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|--|-------------------|---|
| | 43 | Описание производственных процессов с помощью графиков функций | 2 | |
| Глава 7. Функции и графики | Содержание учебного материала | | 18(0+2+16) | |
| | | 14. Схема исследования функции | 2 | |
| | | 15. Преобразования функций и действия над ними | 2 | |
| | | 16. Симметрия функций и преобразование их графиков | 2 | |
| | | Практическая работа | 16 | |
| | 44 | Схема исследования функции | 2 | ПР601, ПР602, ЛР05,М Р07, МР08, ОК 01, ОК 09, ОК 05,ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16,ПозН |
| | 45 | Схема исследования функции | 2 | |
| | 46 | Преобразования функций и действия над ними | 2 | |
| | 47 | Преобразования функций и действия над ними | 2 | |
| | 48 | Симметрия функций и преобразование их графиков | 2 | |
| | 49 | Симметрия функций и преобразование их графиков | 2 | |
| | 50 | Непрерывность функций | 2 | |
| | | Профессионально ориентированное содержание | | |
| | 51 | Описание производственных процессов с помощью графиков функций | 2 | |
| | 8. Контрольная работа: «Функции и графики» | 2 | | |

| | | | | |
|--|-------------------------------|--|------------------------------|--|
| Глава 8. Многогранники и круглые тела | Содержание учебного материала | | 26 (0+2+24) | |
| | | 17. Параллелепипеды и призмы | 2 | |
| | | 18. Призмы | 2 | |
| | | 19. Круглые тела | 2 | |
| | | 20. Правильные многогранники | 2 | |
| | | Практическая работа | 24 | |
| | | Профессионально ориентированное содержание | | |
| | 52 | Площади и объемы комбинированных геометрических тел | 2 | |
| | 53 | Расчет вместимости жидкости в сосудах разной формы | 2 | |
| | 54 | Примеры симметрий в профессиях и специальностях технологического профиля | 2 | |
| Глава 9. Начала математического анализа | Содержание учебного материала | | 24 (8+2+14) | |
| | 21 | Процесс и его моделирование. Последовательность | 2 | ПР601, ПР605, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01, МР04, МР09, ОК 03, ОК 05, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН |
| | 22 | Понятие производной. Формулы дифференцирования | 2 | |
| | 23 | Производные элементарных функций | 2 | |
| | 24 | Применение производной к исследованию функций | 2 | |
| | 25 | Прикладные задачи. | 2 | |
| | 26 | Первообразная | 2 | |
| | | Практическая работа | 14 | |
| | 55 | Процесс и его моделирование. Последовательность | 2 | ПР601, ПР605, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01, МР04, МР09, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ЛРВР |

| | | | | | |
|--|---|---|------------------------|---|--|
| | 56 | Понятие производной. Формулы дифференцирования | 2 | 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН | |
| | 57 | Производные элементарных функций | 2 | | |
| | 58 | Применение производной к исследованию функций | 2 | | |
| | 59 | Прикладные задачи. Первообразная | 2 | | |
| | Профессионально ориентированное содержание | | | | |
| | 60 | Физический смысл производной в профессиональных технологического профиля | 2 | | |
| | 61 | Нахождение оптимального результата с помощью производной функции в задачах естественно-научного профиля | 2 | | |
| Глава 10. Интеграл и его применение | Содержание учебного материала | | 16 (2+2+12) | | |
| | 27 | Площади плоских фигур | 2 | ПР601, ПР605, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01, МР04, МР09, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН | |
| | 28 | Теорема Ньютона-Лейбница | 2 | | |
| | 29 | Пространственные тела | 2 | | |
| | Практическая работа | | | 12 | |
| | 62 | Площади плоских фигур | 2 | ПР601, ПР605, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01, МР04, МР09, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН | |
| | 63 | Теорема Ньютона-Лейбница | 2 | | |
| | 64 | Пространственные тела | 2 | | |
| | Профессионально ориентированное содержание | | | | |
| 65 | Применения интеграла в задачах профессиональной направленности технологического профиля | 2 | | | |

| | | | | |
|---|---|--|-------------------|--|
| | 10. Контрольная работа «Интеграл и его применение» | | 2 | |
| Глава 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики | Содержание учебного материала | | 10 (2+0+8) | |
| | 30 | Вероятность и ее свойства | 2 | ПР601, ПР605, ЛР05, ЛР09, ЛР13, МР01, МР04, МР09, ОК 03, ОК 05, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН |
| | 31 | Повторные испытания | 2 | |
| | 32 | Случайная величина | 2 | |
| | Практическая работа | | 8 | |
| | 66 | Повторные испытания | 2 | ПР607, ПР608, ЛР05, ЛР07, ЛР13, МР01, МР02, МР04, ПК 5.4, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 11, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН |
| | 67 | Случайная величина | 2 | |
| | Профессионально ориентированное содержание | | | |
| | 68 | Вероятность в задачах технологического профиля | 2 | |
| Глава 12. Уравнения и неравенства | Содержание учебного материала | | 21(0+2+19) | |
| | 33. Равносильность уравнений | | 2 | |
| | 34. Равносильность уравнений | | 2 | |
| | 35. Основные приемы решения уравнений | | 2 | |
| | 36. Системы уравнений | | 2 | |
| | 37. Системы уравнений | | 2 | |
| | 38. Решение неравенств | | 2 | |
| | Практическая работа | | 19 | |
| | 69 | Равносильность уравнений | 2 | ПР602, ПР604, ЛР07, ЛР09, ЛР10, МР01, МР02, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН |
| | 70 | Основные приемы решения уравнений | 2 | |
| | 71 | Системы уравнений | 2 | |
| | 72 | Решение неравенств | 2 | |
| | Профессионально ориентированное содержание | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | 73 Составление и решение задач технологического профиля. Нахождение неизвестной величины с помощью уравнения | 2 | ПР602, ПР604, ЛР07, ЛР09, ЛР10, МР01, МР02, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ЛРВР 4.2, ЛРВР15, ЛРВР16, ПозН | | |
| | 12. Контрольная работа: «Уравнения и неравенства» | 2 | | | |
| | ИТОГО за курс | 234 часа: (76 т.о+12 к.р+146 лп з) в т.ч. 32 поз | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Для реализации программы учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет Математики.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

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

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2017.
2. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

Дополнительные источники

1. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020.
2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст : непосредственный
3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020.
4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.], - М. : Мнемозина, 2020.

Интернет - ресурсы:

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>
3. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/>
4. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/>
5. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
6. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/>
7. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/>

Методические рекомендации по организации изучения предмета

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании учебной дисциплины используются современные образовательные технологии: практико-ориентированные технологии (лабораторные и практические работы), информационные технологии (компьютерные презентации), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения (выполнение творческих проектов, «мозговая атака», игровые методики). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, групповая дискуссия). Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, контрольная работа, доклады), а также просмотр и оценка отчетных работ по лабораторным и практическим занятиям. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по завершению курса учебного предмета.

3.3 Особенности обучения лиц с особыми образовательными потребностями

В целях реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины и для адаптации восприятия справочного, учебного, просветительского материала для лиц с особыми образовательными потребностями созданы и совершенствуются специальные условия с учетом нозологий обучающихся:

Для слабовидящих обучающихся используются:

- индивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, выполненные с учетом типологических и индивидуальных зрительных возможностей слабовидящих обучающихся;
- печатная информация представляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается (т.е. чтение не заменяется пересказом), так же, как и записи на доске;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснения на диктофон (по желанию обучающегося).

Компенсация затруднений сенсомоторного, ментального и интеллектуального развития обучающихся с особыми образовательными потребностями проводится за счет:

- исключения повышенного уровня шума на занятии и внеурочном мероприятии;
- акцентирования внимания на значимости, полезности учебной информации для профессиональной деятельности;
- многократного повторения ключевых положений учебной информации;
- подачи материала на принципах мультимедиа;
- максимального снижения зрительных нагрузок при работе на компьютере (подбор индивидуальных настроек экрана монитора, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности, использование программных средств для увеличения изображения на экране; работы с помощью клавиатуры, использование «горячих» клавиш и др.);
- регулярного применения упражнений на совершенствование темпа переключения внимания, его объема и устойчивости;

Информативность и комфортность восприятия учебного материала на занятиях обеспечивается за счет его алгоритмизации по параметрам:

- психологическая настройка;
- аудиальные стимулы к восприятию (объяснение, вопросы, просьбы повторить сказанное; четкие доступные указания, разъяснения, пояснения; контекстный аудиофон и др.);
- визуальные стимулы к восприятию (учебники, пособия, опорные конспекты, схемы, слайды презентации, иные наглядные материалы);
- кинестетические стимулы к восприятию (конспектирование, дополнение, маркирование опорного конспекта, тесты с выбором варианта ответа, жестовый выбор, запись домашнего задания, вещественное моделирование, поисковые задания, выполняемые индивидуально с использованием ноутбуков и др.);
- активные методы обучения (проблемные вопросы, дискуссии, деловые и ролевые игры, практические работы; использование метапредметных связей, связи с практикой и др.);

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития обучающихся проводится за счет:

- фиксации педагога на собственной артикуляции;
- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.05 МАТЕМАТИКА

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

| Общая/профессиональная компетенция | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|--|--|---|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Р1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с⁵, 1.4, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8</p> | <p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Р 1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с, 1.4. Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1,6.2,6.3,6.4, 6.5,6.6,6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1,7.2 П-о/с, 7.3, 7.4</p> | <p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,</p> | <p>Р 1, Тема 1.1,1.2,1.3 П-о/с, 1.4, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,</p> | <p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 3.5, 7.3, 7.4</p> | <p>Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П- о/с, 5.4, 5.5, 5.6</p> | <p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4, Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/с, 7.3, 7.4</p> | <p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене</p> |
| <p>ОКОБ. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать</p> | <p>Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/с, 1.4. Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9,</p> | <p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная</p> |

| | | |
|--|---|--|
| осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П- о/с, 5.4, 5.5, 5.6 | самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 П-о/с, 4.8, 4.9, 4.10 Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П- о/с, 5.4, 5.5, 5.6 Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 П-о/с, 6.8 | Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение заданий на экзамене |
| ПК 1.1 Планировать текущую деятельность сотрудников служб предприятий туризма и гостеприимства | Р.7, Тема 7.2 | Представление результатов практических работ |
| ПК1.4Осуществлять расчеты с потребителями за предоставленные услуги | Р.1, Тема1.3 | Представление результатов практических работ |
| ПК 2.1 Организовывать и осуществлять прием и размещение гостей | Р.4, Тема 4.7 | Представление результатов практических работ |
| ПК 2.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию номерного | Р.5, Тема 5.5 | Представление результатов практических |

| | | |
|-----------------------------------|--|-------|
| фонда гостиничного предприятия | | работ |
|-----------------------------------|--|-------|

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА.

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, в форме устного и письменного опросов по контрольным вопросам соответствующих разделов, в ходе выполнения практических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (сообщения, рефераты)

| Результаты обучения (предметные результаты) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины ОУД.04 Математика: - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; | Входной контроль: контрольная работа Текущий контроль: - устный опрос на лекциях; - подготовка рефератов |
| - сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; - владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; | Текущий контроль: - устный опрос на лекциях, - подготовка сообщений, - тестирование, - контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме. |
| - владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; | Текущий контроль: - устный опрос на лекциях, - подготовка сообщений, - письменные самостоятельные работы, - контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме. - письменная контрольная работа |
| сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; - владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире | Текущий контроль: - устный опрос на лекциях и практических занятиях, - тестирование, - письменные самостоятельные работы - контроль самостоятельной работы студентов в письменной и устной форме. - письменная контрольная работа |

| | |
|--|--|
| геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; | |
| сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; | Текущий контроль: - устный опрос на лекциях и практических занятиях, - письменная контрольная работа |
| - сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений | Текущий контроль: - устный опрос на лекциях и практических занятиях, - письменные самостоятельные работы, - письменная контрольная работа. |
| - сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; | Текущий контроль: - устный опрос на лекциях, - контроль самостоятельной работы студентов в письменной и устной форме. - письменная контрольная работа. |
| - сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; | Текущий контроль: - устный опрос на лекциях, - подготовка сообщений, - контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме. - письменная контрольная работа |
| - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; | Текущий контроль: - устный опрос на лекциях, - подготовка сообщений, - контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме. - письменная контрольная работа |
| - владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; | Текущий контроль: - устный опрос на лекциях и практических занятиях, - письменная контрольная работа |

| | |
|---|--|
| исследования случайных величин по их распределению. | |
| | Промежуточная аттестация по результатам освоения учебного предмета - экзамен |