

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.07 Математика

по профессии среднего профессионального образования
08.01.28 «Мастер отделочных строительных и декоративных работ»

Профиль: технологический

г. Тейково, 2024г.

**Документ подписан
электронной подписью**

18.04.2412:31
Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

Рассмотрено
на заседании методической комиссии
протокол от «14» марта 2024г. №8
председатель методической комиссии
_____/Лысечко Н.Г./

Утверждаю
Директор ОГБПОУ ТМК

Ф.С. Тюленева
Приказ от «05» апреля 2024г.

Рассмотрено
на заседании
педагогического совета
Протокол от «_01_» апреля 2024 г.
№ 14

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования (Письмо Министерства просвещения РФ от 1 марта 2023 г. N 05-592 "О направлении рекомендаций"), на основе Приказа Министерства просвещения России от 14.05.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Тейковский многопрофильный колледж»

Разработчик: Лысечко Н. Г. – преподаватель дисциплин ОГБПОУ ТМК



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОСЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B555EF400B5DC5439D 3

Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ

КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00

подпись верна

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы: Образовательная программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.28 «Мастер отделочных строительных и декоративных работ».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина входит в общеобразовательные учебные дисциплины.

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

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения математики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

5) физического воспитания: сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни,

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B555EF400B5DC5439D 4

Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ

КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00

подпись верна

ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

6) трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

7) экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями. Познавательные универсальные учебные действия
Базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31

5

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Базовые исследовательские действия: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях. Работа с информацией: выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи; выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически; оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям, сформулированным самостоятельно. Коммуникативные универсальные учебные действия: воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения; представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории. Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация: составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации. Самоконтроль, эмоциональный интеллект: владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок,

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31

6

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B555EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

выявленных трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту. Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по математике на базовом уровне на уровне среднего общего образования представлены по годам обучения в рамках отдельных учебных курсов в соответствующих разделах программы по математике.

К концу обучения обучающийся получит следующие предметные результаты: Числа и вычисления: оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты; выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами; выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений; оперировать понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных; оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла, использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции. Уравнения и неравенства: оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство, тригонометрическое уравнение; выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения; выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств; применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Функции и графики: оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции; оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства;

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B555EF400B5DC5439D

Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ

КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00

подпись верна

7

использовать графики функций для решения уравнений; строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем; использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами. Начала математического анализа: оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии; задавать последовательности различными способами; использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера. Множества и логика: оперировать понятиями: множество, операции над множествами; использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов; оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

Числа и вычисления: оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач; оперировать понятием: степень с рациональным показателем; оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства: применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств; выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств; находить решения простейших тригонометрических неравенств; оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач; находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств; моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики: оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком; оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31

8

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

решения системы линейных уравнений; использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

Начала математического анализа: оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач; находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций; использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков; использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах; оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла; находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница; решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6. 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.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31

9

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B555EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **340** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **340** часов.

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31

10
Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	340
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	340
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (подготовка рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий и др.)	не предусмотрен а
Промежуточная аттестация в форме экзамен	

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D11
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Количество часов							Всего часов	В том числе аудит
	1 курс			2 курс					
	Кол. часов ауд	л/з	п/з	с/р	Кол. часов ауд	л/з	п/з		
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы	20		8					3	3
Тема 1.1 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	4							14	14
Тема 1.2 Геометрия на плоскости	2		2					10	10
Тема 1.3 Процентные вычисления	4		4					4	4
Тема 1.4 Уравнения и неравенства Системы уравнений и неравенств	10		2						
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве	20							32	32
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Параллельность в пространстве	8							17	17
Тема 2.2. Перпендикулярность в пространстве	6							15	15
Тема 2.3 Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	6		2						
Раздел 3. Координаты и векторы	16		4					30	30
Тема 3.1 Декартовы координаты в пространстве	4							11	11
Тема 3.2 Векторы в пространстве	6							19	19
Тема 3.3 Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости	6		4						
Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	40		6					26	26
Тема 4.1 Преобразование тригонометрических выражений	16							12	12
Тема 4.2 Функции, их свойства. Способы задания функций	12		6					14	14

**Документ подписан
электронной подписью**

18.04.2025 12:31

Сертификат: 0042378DB45D0D906B55E7400B5DC5439D
 Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
 Владелец: Тейковская Юлия Степановна, Директор ОБЛАСТНОЕ
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ
 КОЛЛЕДЖ
 Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
 подпись верна

Тема 4.3 Тригонометрические уравнения и неравенства	12								
Раздел 5. Комплексные числа	8	4						36	36
Тема 5.1 Комплексные числа	8	4						10	10
Раздел 6. Производная функции, ее применение	40							33	33
Тема 6.1 Предел и производная функции	14							17	17
Тема 6.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	2							16	16
Тема 6.3 Геометрический и физический смысл производной	10	2							
Тема 6.4 Исследование функций и построение графиков	6								
Тема 6.5 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	8	6							
Раздел 7. Степени и корни. Степенная функция	20							30	30
Тема 7.1 Степенная функция, ее свойства	10							16	16
Тема 7.2 Решение иррациональных уравнений и неравенств	10							14	14
Раздел 8. Многогранники и тела вращения				44	12			19	19
Тема 8.1 Многогранники				18	4			10	10
Тема 8.2 Тела и поверхности вращения				10				9	9
Тема 8.3 Объемы и площади поверхностей тел				6					
Тема 8.4 Комбинации многогранников и тел вращения				10	8				
Раздел 9. Первообразная функции, ее применение				14	4			61	61
Тема 9.1 Первообразная и интеграл				8				8	8
Тема 9.2 Определенный интеграл в жизни				6	4			18	18
Раздел 10. Показательная функция				18	8			36	36
Тема 10.1 Показательная функция, ее свойства				4				17	17
Тема 10.2 Решение показательных уравнений и неравенств				14	8			19	19

Документ подписан
электронной подписью
19.04.2025 12:31
Сертификат: 00C2578D6E570D906B55E7400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тензор Фанис Степанович, Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция					30		4		29	29
Тема 11.1 Логарифм и его свойства					14				13	13
Тема 11.2 Решение логарифмических уравнений и неравенств					16		4		8	8
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов					10		6		8	8
Тема 12.1 Множества. Операции с множествами					10		6			
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей					26		8			
Тема 13.1 Основные понятия комбинаторики					8					
Тема 13.2 Элементы теории вероятностей					8		4			
Тема 13.3 Элементы математической статистики					10		4			
Раздел 14. Уравнения и неравенства					28		8			
Тема 14.1 Равносильность уравнений и неравенств. Методы их решения					18					
Тема 14.2 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений					10		8			
Промежуточная аттестация (Экзамен)					6					
Итого	164				176				340	340

2.3 Тематический план учебной дисциплины ОУД.07 «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		20	

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ ИТОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

Тема 1.1 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	Содержание учебного материала	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК...4
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.		
	Комбинированное занятие		
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.		
Тема 1.2 Геометрия на плоскости	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Виды плоских фигур и их площадь.		
	Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на плоскости		
	Практическое занятие		
Тема 1.3 Процентные вычисления	Содержание учебного материала	4	
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты		
	Практическое занятие		
Тема 1.4 Уравнения и неравенства Системы уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	2	
	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства		
	Практическое занятие	6	
	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы. Метод Гаусса. Системы нелинейных уравнений. Системы неравенств		
	Комбинированное занятие	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	Контрольная работа. Входной контроль		
Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве		20	
Тема 2.1. Основные понятия стереометрии.	Содержание учебного материала	2	
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство		

**Документ подписан
электронной подписью**

18.04.2412:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906855EF40085DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Юленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

Параллельность в пространстве	скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.	6	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-07 ПК...
	Комбинированное занятие		
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач.		
Тема 2.2. Перпендикулярность в пространстве	Комбинированное занятие	2	
	Содержание учебного материала		
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве		
	Комбинированное занятие	4	
	Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями		
	Комбинированное занятие		
Тема 2.3 Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей		
	Практическое занятие	2	
	Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые		
Контрольная работа			
Раздел 3. Координаты и			

16
Документ подписан электронной подписью
 18.04.2412:31
 Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D
 Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
 Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
 Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
 подпись верна

Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		40	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК...
Тема 4.1 Преобразование тригонометрических выражений	Содержание учебного материала	4	
	Радиянная 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		
	Комбинированное занятие		
Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$. Формулы приведения	4		
	Комбинированное занятие		
	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	8	
Преобразования простейших тригонометрических выражений			
Комбинированное занятие			
Тема 4.2 Функции, их свойства. Способы задания функций	Содержание учебного материала	2	
	Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций		
	Комбинированное занятие		
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.	2	
Комбинированное занятие.			

**Документ подписан
электронной подписью**

18.04.2412.31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906855EF40085DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тандер"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций		
	Практическое занятие	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах	4	
	Практическое занятие		
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики	2	
	Комбинированное занятие		
Тема 4.3 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		
	Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.	8	
	Простейшие тригонометрические неравенства		
	Комбинированное занятие.		
	Системы простейших тригонометрических уравнений	2	
	Комбинированное занятие		
	Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.	2	
	Контрольная работа		
Раздел 5. Комплексные числа		8	
Тема 5.1 Комплексные числа	Содержание учебного материала		
	Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая).	4	
	Арифметические действия с комплексными числами		
	Комбинированное занятие		

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31
Сертификат: 00C2578DB45D0D906855EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ ИМНОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

	Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел	4	
	Практическое занятие		
Раздел 6. Производная функции, ее применение		40	
Тема 6.1	Содержание учебного материала		
Предел и производная функции	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной	2	
	Комбинированное занятие		
	Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	6	
	Комбинированное занятие		
	Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций.		
	Производная сложной функции	6	
	Комбинированное занятие		
Тема 6.2	Содержание учебного материала		
Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов	2	
	Комбинированное занятие		
Тема 6.3	Содержание учебного материала		
Геометрический и физический смысл производной	Геометрический смысл производной функции угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к		

ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07

ПК...

4
Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31
Сертификат: 80c578b945b0b96b5e7468b5bc5499d
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

	графику функции $y=f(x)$		
	Комбинированное занятие		
	Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t : $v = S'(t)$		
	Практическое занятие	2	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной.	4	
	Дробно-линейная функция		
	Комбинированное занятие		
Тема 6.4	Содержание учебного материала		
Исследование функций и построение графиков	Исследование функции на монотонность и построение графиков.	4	
	Комбинированное занятие		
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа	2	
	Комбинированное занятие		
Тема 6.5	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Наименьшее и наибольшее значение функции	6	
	Практическое занятие		
	Содержание учебного материала		
	Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции	2	
	Контрольная работа		

Документ подписан
электронной подписью
18.04.24 12:31
Сертификат: 00C2578DB45D0D906855EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Голенева Жанна Степановна директор Областного
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

Раздел 7. Степени и корни. Степенная функция		18	
Тема 7.1 Степенная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = n\sqrt{x}$ и x свойства и графики. Свойства корня n-ой степени		
	Комбинированное занятие		
	Преобразование иррациональных выражений	4	
	Комбинированное занятие	2	
	Содержание учебного материала		
	Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики		
Комбинированное занятие			
Тема 7.2 Решение иррациональных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	6	
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения.		
	Решение иррациональных уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие	2	
	Определение степенной функции. Использование ее свойств при решении уравнений и неравенств		
	Контрольная работа		
Итоговая контрольная работа за 1 курс	2		
Раздел 8. Многогранники и тела вращения		44	
Тема 8.1 Многогранники	Содержание учебного материала	2	
	Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ.		
	Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники		
	Комбинированное занятие		
	Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение		
Комбинированное занятие			

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31
Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF40085DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания Тензор"

Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда Комбинированное занятие	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК...
	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида Комбинированное занятие	2	
	Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды Комбинированное занятие	2	
	Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде Комбинированное занятие	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту Практическое занятие	4	
	Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников Практическое занятие	2	
Тема 8.2 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра Комбинированное занятие	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса Комбинированное занятие	4	
	Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса Комбинированное занятие	2	
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара,		

**Документ подписан
электронной подписью**

18.04.2412.31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

	сферы	2	
	Комбинированное занятие		
Тема 8.3 Объемы и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала		
	Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка	4	
	Комбинированное занятие		
	Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел	2	
	Комбинированное занятие		
Тема 8.4 Комбинации многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала		
	Комбинации геометрических тел		
	Практическое занятие	4	
	Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах		
	Практическое занятие	4	
	Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения		
	Контрольная работа	2	
Раздел 9. Первообразная функции, ее применение		14	
Тема 9.1 Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала		
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной	2	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК...
	Комбинированное занятие		
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница		
	Комбинированное занятие	2	

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF40085DC5439D
Кем выдан: ООО «Компания Тензор»
Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

	Понятие неопределенного интеграла			
	Комбинированное занятие	2		
	Геометрический смысл определенного интеграла			
	Комбинированное занятие	2		
Тема 9.2 Определенный интеграл в жизни	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	OK-01, OK-02, OK-03, OK-04, OK-05, OK-07	
	Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей			
	Практическое занятие			
	Содержание учебного материала	2		
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение			
	Контрольная работа			
Раздел 10. Показательная функция		18		
Тема 10.1 Показательная функция, ее свойства	Содержание учебного материала	4	OK-01, OK-02, OK-03, OK-04, OK-05, OK-07	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом			
	Комбинированное занятие			
Тема 10.2 Решение показательных уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	8		OK-01, OK-02, OK-03, OK-04, OK-05, OK-07
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств			
	Практическое занятие			
	Решение систем показательных уравнений	2		
	Комбинированное занятие			
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и введения новой переменной. Решение показательных неравенств			

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31
Сертификат: 00C2578DB45D0D906855EF40085DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ТЕЙКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

	Контрольная работа	2	
Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция		30	
Тема 11.1 Логарифм и его свойства	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК...
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e		
	Комбинированное занятие		
	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.	6	
	Комбинированное занятие		
	Логарифмическая функция и ее свойства	4	
Комбинированное занятие			
Тема 11.2 Решение логарифмических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	8	
	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства.		
	Комбинированное занятие		
	Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств	2	
	Комбинированное занятие		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Применение логарифма. Логарифмическая спираль в природе. Ее математические свойства		
	Практическое занятие		
	Содержание учебного материала	2	
	Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений		
Контрольная работа			
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов		10	
Тема 12.1	Содержание учебного материала		
	Понятие множества. Подмножество. Операции с множествами		

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

Множества Операции с множествами	Комбинированное занятие	2	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	Операции с множествами. Решение прикладных задач		
	Практическое занятие		
	Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости	4	
	Практическая работа		
	Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств.	2	
	Применение графов к решению задач		
Контрольная работа			
Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		26	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-07 ПК...
Тема 13.1 Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала	4	
	Перестановки, размещения, сочетания.		
	Комбинированное занятие.		
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.	4	
Комбинированное занятие			
Тема 13.2 Элементы теории вероятностей	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Относительная частота события, свойство ее устойчивости.		
	Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		
	Практическое занятие	4	
	Содержание учебного материала		
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики		
Комбинированное занятие			

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31
Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тевор"

Владелец: Тюленева Фанна Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МУЛЬТИПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

Тема 13.3 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	4	
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных		
	Комбинированное занятие		
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4	
	Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление.		
	Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных		
	Практическое занятие	2	
Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей			
Контрольная работа			
Раздел 14. Уравнения и неравенства		28	
Тема 14.1 Равносильность уравнений и неравенств. Методы их решения	Содержание учебного материала	4	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07 ПК...
	Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. 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		
	Комбинированное занятие	4	
	Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и неравенств		
	Комбинированное занятие	4	
	Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем		
Комбинированное занятие			
Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром			

**Документ подписан
электронной подписью**

18.04.2412:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тензор, Ольга Степановна, Директор, ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

	Комбинированное занятие	6	
Тема 14.2 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8	
	Решение текстовых задач профессионального содержания		
	Практические занятия		
	Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами	2	
	Практическое занятие		
Промежуточная аттестация (Экзамен)		6	
Всего:		340	

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31
Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D
Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"
Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ КОМПЬЮТЕРНО-ПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ
Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общественных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет математики и статистики Кабинет оборудован учебной мебелью для обучающихся (на 30 посадочных мест) и преподавателя. Рабочее место преподавателя оборудовано компьютером с выходом в интернет, медиа проектором, принтером.

Имеются комплекты учебной, методической и справочной литературы, плакаты и наглядные пособия по темам программы. Преподавателем разработан дидактический раздаточный материал.

Кабинет оснащен наглядно-информационными стендами по алгебре и началам анализа и геометрии. Имеется стенд с рекомендациями по подготовке к экзаменам, а также стенды по внеклассной работе при кабинете.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1 Башмаков М.И. Математика: учебник / М.И. Башмаков. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2017.– 394 с. - (Среднее профессиональное образование).

2 Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования / М.И. Башмаков. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 416 с. - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/math-stud/math-st903.htm>

Дополнительные источники:

3 ЕГЭ 2017. Математика. Базовый уровень 10 вариантов типовых тестовых заданий/ А.В. Антропов, А.В. Забелин, Е.А. Сеенко, Н.А. Сопрунова, С.В. Станченко, И.А. Хованская, Д.Э. Шноль, И.В.Ященко4 под ред.И.В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», 2017. – 56 с. (Серия «ЕГЭ. ОФЦ. Типовые тестовые задания») - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/math/math1908.htm>

4 Лаппо Л.Д. ЕГЭ 2017. Математика. Экзаменационные тесты. Базовый уровень. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ/ Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. – М.: Издательство «Экзамен», 2017. – 79 с. (Серия «ЕГЭ. ОФЦ. «Практикум») - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/math/math1916.htm>

5 ЕГЭ 2017. Математика. Профильный уровень. Типовые тестовые задания/ И.В. Ященко, М.А. Волчкевич, И.Р. Высоцкий, Р.К. Гордин, П.В. Семёнов, О.В. Косухин, Д.А. Фёдоровых, А.И. Суздальцев, А.Р. Рязановский, И.Н. Сергеев, В.А.Смирнов, А.В. Хачатурян, С.А. Шестаков, Д.Э. Шноль; под ред. И.В.Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», 2017. – 55 с. (Серия «ЕГЭ. ОФЦ. Типовые тестовые задания»)

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D

Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p style="text-align: center;">ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</p> <p>В результате изучения математики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:</p> <p>1) гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>2) патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;</p> <p>3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;</p> <p>5) физического воспитания: сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучаемого со стороны преподавателя</p> <p>Взаимоконтроль обучающихся</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий</p> <p>Устные сообщения</p> <p>Проверочные работы</p> <p>Тестирование</p> <p>Фронтальные и индивидуальные опросы по темам</p> <p>Текущий контроль на практических занятиях</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Экзамен</p>

**Документ подписан
электронной подписью**

18.04.2412:31

Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

деятельностью;

б) трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

7) экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями. Познавательные универсальные учебные действия Базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D

Кем выдан: ООО "Кристалл-Тандер"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

общие, условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Базовые исследовательские действия: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях. Работа с информацией: выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи; выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически; оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям, сформулированным самостоятельно. Коммуникативные универсальные учебные действия: воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы,

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D

Кем выдан: ООО "Кристалл-Тандер"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения; представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории. Регулятивные универсальные учебные действия Самоорганизация: составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации. Самоконтроль, эмоциональный интеллект: владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту. Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по математике на базовом уровне на уровне среднего общего образования представлены по годам обучения в рамках отдельных учебных курсов в соответствующих разделах программы по математике.

К концу обучения обучающийся получит следующие

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31

Сертификат: 00С25780В45D0D906855EF400B5DC5439D

Кем выдан: ООО "Кристалл-Тандер"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

предметные результаты: Числа и вычисления: оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты; выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами; выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений; оперировать понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных; оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла, использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции. Уравнения и неравенства: оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство, тригонометрическое уравнение; выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения; выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств; применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Функции и графики: оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции; оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства; использовать графики функций для решения уравнений; строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем; использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами. Начала математического анализа: оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической

Документ подписан
электронной подписью

18.04.24 12:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D

Имя Фамилия: ООО "Кристалл-Тандер"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

прогрессии; задавать последовательности различными способами; использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера. Множества и логика: оперировать понятиями: множество, операции над множествами; использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов; оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

Числа и вычисления: оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач; оперировать понятием: степень с рациональным показателем; оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства: применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств; выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств; находить решения простейших тригонометрических неравенств; оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач; находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств; моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики: оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком; оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений; использовать графики функций для

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31

Сертификат: 00C25780B45D0D906855EF400B5DC5439D

Имя Фамилия: ООО "Кристалл-Тандер"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

Начала математического анализа: оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач; находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций; использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков; использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах; оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла; находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница; решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с

Документ подписан
электронной подписью

18.04.2412:31

Сертификат: 00С25780В45D0D906855EF400B5DC5439D

Кем выдан: ООО "Кристалл-Транс" 37

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна

учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**Документ подписан
электронной подписью**

18.04.24 12:31

Сертификат: 00C2578DB45D0D906B55EF400B5DC5439D

Кем выдан: ООО "Компания "Тензор"

Владелец: Тюленева Фаина Степановна Директор ОБЛАСТНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЕЙКОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
КОЛЛЕДЖ

Действителен: с 2024-01-15 06:17:00 по 2025-04-09 06:17:00
подпись верна