Технологическая карта по дисциплине «Математика» по теме «Определенный интеграл в жизни»

Чирская Любовь Александровна

преподаватель

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Алтайский промышленно-экономический колледж», г. Барнаул

Технологическая карта по дисциплине «Математика» по теме «Определенный интеграл в жизни» разработана в соответствии с содержанием рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» для специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Технологическая карта является современной формой проектирования педагогического взаимодействия преподавателя и обучающихся, в которой представлено описание процесса деятельности от цели до результата. Использование технологической карты помогает целостно и системно спроектировать процесс обучения, максимально детально проработать все этапы занятия, конкретизировать действия всех участников образовательного процесса.

В структуру Технологической карты по теме «Определенный интеграл в жизни» включено:

* название дисциплины, специальность;
* тема занятия, содержание темы;
* тип занятия;
* формы организации учебной деятельности;
* учебная и дополнительная литература;
* этапы занятия;
* деятельность преподавателя;
* деятельность студентов;
* планируемые образовательные результаты;
* типы оценочных мероприятий.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

|  |  |
| --- | --- |
| Дисциплина | Математика |
| Специальность | 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем |

|  |  |
| --- | --- |
| Тема занятия | **Тема 7.5 Определенный интеграл в жизни** |
| Содержание темы | Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей |
| Тип занятия | Практическое занятие |
| Формы организации учебной деятельности | Фронтальная, индивидуальная |
| Учебная и дополнительная литература | Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 11 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы занятия** | **Деятельность**  **преподавателя** | **Деятельность**  **студентов** | **Планируемые образовательные результаты** | **Типы оценочных мероприятий** |
| **1. Организационный этап занятия** | | | | |
| Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности | Приветствует студентов. Сегодня мы с вами будем решать профессиональные задачи средствами математического анализа, а именно увидим практическое применение геометрического смысла определенного интеграла | Приветствуют преподавателя. Демонстрируют готовность к работе. | ОК 01  ОК 05 | Беседа |
| Актуализация содержания, необходимого для решения задач | Предлагает вспомнить:  Что называется определенным интегралом?  Как записывается формула Ньютона-Лейбница?  В чем заключается геометрический смысл определенного интеграла? | Работают фронтально. Отвечают на вопросы | ОК 01  ОК 05 | Фронтальный опрос |
| **2. Основной этап занятия** | | | |  |
| Воспроизведение знаний для их применения в стандартных условиях (по аналогии, действия в стандартных ситуациях, тренировочные упражнения) | Предлагает выполнить часть 1 практической работы по теме «Определенный интеграл в жизни»:   1. Найдите интегралы:   .  2) Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:  ,  .  3) Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:  и . | Работают индивидуально, выполняя задание в тетради | ОК 01  ОК 02  ОК 05 | Практическая работа |
| Перенос приобретенных знаний и их первичное применение в новых условиях с целью формирования умений (творческие, проблемные задачи, ситуации) | Предлагает выполнить часть 2 практической работы по теме «Определенный интеграл в жизни»:   1. Найдите количество электричества, проходящего через поперечное сечение проводника за 5 секунд, если сила тока в проводнике задается формулой:   I (t) = 2 + 3t2.  2) Два технических устройства передают сигналы по законам:  и . Определите коллизию сигналов. | Работают индивидуально, выполняя задание в тетради, задают вопросы на уточнение | ОК 01  ОК 05  ПК 3.4 | Практическая работа |
| Самостоятельное выполнение заданий | Контролирует деятельность обучающихся, консультирует, помогает по необходимости | Работают индивидуально, выполняя задание в тетради, задают вопросы на уточнение | Наблюдение |
| Обобщение и систематизация результатов выполнения практических работ, заданий | Предлагает представить результат выполнения части 2 практической работы | Демонстрируют решения задач | Представление результатов практической работы |
| **3. Заключительный этап занятия** | | | | |
| Подведение итогов работы; фиксация достижения целей (оценка деятельности обучающихся); определение перспективы дальнейшей работы | Предлагает провести оценку удовлетворенности результатами своей работы, ответив на вопросы:  Какой этап работы был наиболее интересным?  С какими трудностями вы столкнулись при решении поставленных задач? | Высказывают мнение об удовлетворенности результатами работы | ОК 03  ОК 05 | Устный опрос |
| **4. Задания для самостоятельного выполнения** | Предлагает решить задачу.  Найдите количество электричества, проходящего через поперечное сечение проводника за время от 2 до 5 секунд, если сила тока в проводнике задается формулой:  I (t) = 4t + 3. | Решают задачу. Оформляют решение в тетради | ОК 02  ПК 3.4 |  |