|  |
| --- |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Объектно-ориентированное программирование: основные понятия и определения. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров пользователя: ФИО, возраст, номер телефона. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Модификаторы доступа. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров товара: Наименование, вес, стоимость, количество штук на складе. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.   Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Абстрактный класс. Расширение и изменение абстрактной реализации с помощью override. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров автомобиля: Марка, стоимость, кол-во лошадиных сил, тип коробки передач, страна производства. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.   Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Интерфейс. Описание, примеры использования. Интерфейс IEnumerable. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров смартфона: Модель, диагональ экрана, объём встроенной памяти, тип экрана, разрешение экрана, стоимость. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Обобщенные типы. Ограничения обобщения. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров студента: ФИО, номер зачетной книжки, количество оценок каждого типа (3, 4, 5), курс обучения. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.   Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Индексаторы. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров самолета: Модель, год выпуска, количество мест (стандартных и бизнес класс), запас топлива, длина разбега, дальность полета. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Специальное слово yield. Особенности работы с IEnumerable. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров банковского счета: ФИО владельца, номер счета, денег на хранении, процентная ставка, валюта счета. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.   Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Класс-расширение. Модификатор static. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров материала: название, плотность, теплоемкость, теплопроводность, модуль Юнга, коэффициент Пуассона. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Делегаты. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров артиллерийского орудия: марка стали, калибр, длина ствола, масса снаряда, масса пороха, тип ствола (нарезной или гладкий), начальная скорость снаряда. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.   Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Частные случаи делегатов: Action, Func. Анонимные методы. События. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров компьютера: количество ядер процессора, тактовая частота, объем оперативной памяти, объем видеопамяти, вместимость накопителя, тип накопителя (SSD или HDD). Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Windows Form приложение. Создание элементов. Примеры свойств и событий. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров жилого дома: название строительной компании, количество этажей, количество подъездов, стоимость квадратного метра, адрес. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.   Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Подключение библиотек к проекту. Библиотеки MathNet.Numerics и ScottPlot. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров сотрудника: ФИО, должность, зарплата, стаж работы, телефон, ФИО руководителя. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Построение геометрических фигур в C#. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров роутера: модель, стандарт Wi-Fi, частота сигнала, скорость передачи данных, количество LAN портов, тип шифрования. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.   Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Перегрузка операторов. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров компании: название, часы работы, ФИО директора, телефон для связи, количество сотрудников. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Сериализация и десериализация. Атрибуты. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров стиральной машины: модель, габариты, максимальная масса белья, диапазон температур, количество программ стирки. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.   Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Язык LINQ. Описание, примеры использования. 2. Разработать Windows Form приложения для визуализации области, ограниченной кривыми  и , предусмотреть закрашивание области произвольным цветом.. 3. Разработать Windows Form приложения для ввода параметров научного сотрудника: ФИО, должность, количество научных работ, зарплата, ученая степень, звание. Реализовать проверку введенных данных. После ввода данных должен создаваться соответствующий объект. Сохранить объект в файл JSON.   Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |