Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

1. Цели и сущность предмета начертательная геометрия.
2. Материалы, инструменты и принадлежности для графического оформления чертежей.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2**

1. Методы проецирования. Инвариантные свойства ортогонального проецирования.
2. Государственные стандарты ЕСКД. Виды чертежей.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3**

1. Ортогональная система трех плоскостей проекций. Октант. Квадрант. Образование комплексного чертежа.
2. Правила оформления чертежей.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4**

1. Ортогональные проекции точки в системе трех плоскостей проекций. Определитель точки. Точки общего и частного положения. Конкурирующие точки.
2. Уклон, конусность, сопряжение. Кривые линии.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5**

1. Линии. Проецирование прямой линии. Определитель прямой. Следы прямой линии.
2. Масштабы чертежей.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6**

1. Различные положения прямой линии относительно плоскостей проекций.
2. Правила нанесения размеров.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7**

1. Взаимное расположение точки и прямой. Деление отрезка прямой линии в данном отношении.
2. Методы графических изображений — чертеж, рисунок. Преимущества и недостатки ортогональных и аксонометрических проекций.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8**

1. Определение длины отрезка прямой линии и углов наклона прямой к плоскости проекции.
2. Прямоугольные проекции. Расположение видов и их названия.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9**

1. Взаимное расположение двух прямых линий. Теорема прямого угла.
2. Разрезы их назначение и разновидности. Обозначение разрезов на чертеже. Оформление разрезов на чертеже.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10**

1. Плоскость. Определитель плоскости. Различные положения плоскости относительно плоскостей проекций. Следы плоскости.
2. Сечения. Виды. Особенности их выполнения и оформления на чертеже.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11**

1. Главные линии плоскости, линия ската плоскости и их применение для определения углов наклона плоскости к плоскостям проекций.
2. Аксонометрические проекции: их геометрический смысл, назначение и применение в машиностроительном черчении, стандартные их виды.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12**

1. Взаимное расположение прямой линии и плоскости.
2. Аксонометрические проекции окружностей. Их построения для стандартных аксонометрических проекций.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13**

1. Взаимное расположение двух плоскостей.
2. Приближенные построения аксонометрических проекций окружностей (овалов вместо эллипсов).
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14**

1. Способы преобразования чертежа и их применение к решению метрических задач.
2. Правила штриховки разрезов в аксонометрии.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15**

1. Решение четырех основных задач преобразования чертежа способом замены плоскостей проекций.
2. Технический рисунок и его назначение. Подготовка рабочего места для рисования. Рисование плоских фигур, геометрических тел, моделей и деталей.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16**

1. Решение четырех основных задач преобразования чертежа способом плоскопараллельного перемещения.
2. Принятие в техническом рисовании условностей для передачи объема изображенного предмета (направление световых лучей, распространение светотени на многогранниках и на телах вращения). Контраст, рефлекс, блик, переходные тона.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17**

1. Решение четырех основных задач преобразования чертежа способом вращения вокруг проецирующей прямой.
2. Методика передачи светотени на техническом рисунке, шрафировка, штриховка.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18**

1. Способ вращения вокруг линии уровня, его сущность и цель.
2. Технический рисунок детали с натуры (выбор главного вида, вида аксонометрии, построение крока и компановка рисунка на формате).
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19**

1. Кривые линии.
2. Винтовая линия, ее применение в технике. Основные параметры винтовой линии (шаг, ход, угол подъема винтовой линии и пр.).
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20**

1. Поверхности. Определитель и каркас поверхности. Классификация.
2. Построение винтовой линии на чертеже. Сечение винта плоскостью, перпендикулярной его оси.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21**

1. Поверхности вращения второго порядка.
2. Многозаходные винтовые линии. Геометрический и физический смысл многозаходности резьб. Левые и правые резьбы.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22**

1. Винтовые поверхности.
2. Условные обозначения резьб на стержне и отверстии. Допускаемые упрощения при вычерчивании деталей с резьбой на чертеже.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23**

1. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма.
2. Изображение на чертежах резьбовых соединений в сборе.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24**

1. Построение линии пересечения поверхностей способом вспомогательных секущих плоскостей.
2. Условные соотношения для вычерчивания болтовых и шпилечных соединений. Допускаемые при этом упрощения на чертеже.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Министерство образования

Калининградской области

**Государственное бюджетное учреждение**

**Калининградской области**

**профессиональная образовательная организация**

**«Колледж строительства и профессиональных технологий»**

«Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Курганона

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г

Предмет: Инженерная графика

**ЭКЗАМЕННАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25**

1. Построение линии пересечения поверхностей способом вспомогательных сфер
2. Обозначение типа и размера резьб на чертежах отдельных деталей и сборочных узлов.
3. Практическая работа: Создание 3D-модели детали выданной преподавателем.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии

Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_