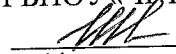


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И.  
ЩАДОВА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УР  
ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова».

 Н.А. Шаманова  
«23» 06 2020

**Комплект контрольно-оценочных средств  
по учебной дисциплине  
«3D моделирование»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

**Черемхово, 2020**

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) программы учебной дисциплины 3D моделирование

**Разработчик:**

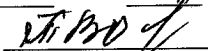
ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Т.В. Окладникова  
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании цикловой комиссии  
«Информатики и вычислительной техники»

Протокол № 10 от «24» 06 2020 г.

Председатель ЦК  (Т.В. Окладникова)

Одобрено Методическим советом колледжа

Протокол № 5 от «23» 06 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

I.	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств .....	4
II.	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке .....	5
III.	Формы и методы оценивания .....	6
IV.	Контрольно-оценочные средства для текущего контроля .....	9
V.	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации ....	10
	Приложение 1. Ключи к контрольно-оценочным средствам для текущего контроля .....	19
	Приложение 2. Ключи к контрольно-оценочным средствам для промежуточной аттестации .....	20
	<b>Лист изменений и дополнений к комплекту контрольно-оценочных средств.....</b>	<b>21</b>

## I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.

В результате освоения учебной дисциплины «3D моделирование» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.3 Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, документировать выполняемые работы.

Учебным планом колледжа предусмотрена промежуточная аттестация по учебной дисциплине «3D моделирование» в форме *дифференцированного зачета*.

## **II. Результаты освоения учебной дисциплины**

В результате аттестации осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, которые формируют общие и профессиональные компетенции:

### **знания:**

- способы регистрации в информационном сервисе WWW. TINKERCAD. COM;
- интерфейс WWW. TINKERCAD. COM;
- функциональные возможности информационного сервиса WWW. TINKERCAD. COM

### **умения:**

- производить 3D моделирование объектов в информационном сервисе WWW. TINKERCAD. COM;
- создавать 3D прототипы;
- производить печать 3 D моделей;
- производить настройку и заправку 3D принтера.

### III. Формы и методы оценивания

Контроль и оценка знаний, умений, а также сформированность общих и профессиональных компетенций осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- выполнение и защита практических работ;
- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.

Формой **промежуточной аттестации** по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине 3D моделирование, направленные на формирование общих компетенций.

Таблица 2

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии. Проявление инициативы в аудиторной и самостоятельной работе.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения учебной дисциплины
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом. Структурирование объема работы и выделение приоритетов. Грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач. Осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов. Анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач. Адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения учебной дисциплины и выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее. Выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций. Грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий. Расчет возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения учебной дисциплины
ОК4. Осуществлять поиск и использование	Нахождение и использование разнообразных источников информации.	Оценка деятельности

<p>информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Грамотное определение типа и формы необходимой информации. Получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате. Определение степени достоверности и актуальности информации. Извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего массива информации. Упрощение подачи информации для ясности понимания и представления.</p>	<p>студента в процессе самостоятельной работы. Оценка выполненной домашней работы.</p>
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Грамотное применение специализированного программного обеспечения для сбора, хранения и обработки информации, подготовки самостоятельных работ.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения учебной дисциплины и выполнения самостоятельной внеаудиторной работы</p>
<p>ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Положительная оценка вклада членов команды в общекомандную работу. Передача информации, идей и опыта членам команды. Использование знания сильных сторон, интересов и качеств, которые необходимо развивать у членов команды, для определения персональных задач в общекомандной работе. Формирование понимания членами команды личной и коллективной ответственности. Регулярное представление обратной связи членам команды. Демонстрация навыков эффективного общения.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе деловых и имитационных игр, групповой работы.</p>
<p>ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Грамотная постановка целей. Точное установление критериев успеха и оценки деятельности. Гибкая адаптация целей к изменяющимся условиям. Обеспечение выполнения поставленных задач. Демонстрация способности контролировать и корректировать работу коллектива. Демонстрация самостоятельности в принятии ответственных решений. Демонстрация ответственности за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения учебной дисциплины и групповой работой</p>

<p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении учебной дисциплины. Эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков. Разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе самостоятельной работы. Оценка выполненной домашней работы.</p>
<p>ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проявление готовности к освоению новых технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе самостоятельной работы.</p>



## IV. Контрольно-оценочные средства для текущего контроля

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

Содержание учебного материала по программе УД	Формы и методы контроля		
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	Форма контроля	Проверяемые ОК,У,З	
<b>Раздел 1 Основы 3D моделирования</b>			
<b>Тема 1.1. 3D моделирования в TINKERCAD</b>	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 1 практическая работа 1-5</i>	<i>У1, У2 З1, З2 ПК 1.1, ПК 1.3 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
<b>Тема 1.2. 3D моделирования в Blender</b>	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 2, практическая работа № 6-10</i>	<i>У1, У2 З1, З2 ПК 1.3 ОК1-ОК9</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>
<b>Тема 1.3. Печать 3D объектов</b>	<i>Устный опрос, самостоятельная работа № 3,4 Практическая работа № 11</i>	<i>У3, У4 З3 ПК 1.1 ОК1-ОК9</i>	<i>Дифференцированный зачет</i>

### Раздел 1 Основы 3D моделирования Тема 1.1. 3D моделирования в TINKERCAD

#### Вопросы для устного опроса

1. Описать основной инструментарий TINKERCAD
2. Основы 3D технологий: история и перспективы развития
3. Назначение информационного сервиса TINKERCAD.
4. Интерфейс TINKERCAD, функциональные клавиши информационного сервиса
5. Группировка и разгруппировка фигур в TINKERCAD
6. Установка отверстий и углублений в TINKERCAD
7. Экспорт и импорт в TINKERCAD

### Тема 1.2. 3D моделирования в Blender

#### Вопросы для устного опроса

1. Назначение информационного сервиса Blender.
2. Описать интерфейс Blender , функциональные клавиши информационного сервиса
3. Объекты в Blender.
4. Перемещение и изменение объектов в Blender.

5. Описать создание объектов с помощью булевых инструментов
6. Модификаторы в Blender. Mirror – зеркальное отображение
7. Сглаживание объектов в Blender
8. Текстуры в Blender

### Тема 1.3. Печать 3D объектов

#### Вопросы для устного опроса

1. Устройство 3D принтера.
2. Способы заправки принтера пластиком
3. Настройка 3D принтера.
4. Описание принципа работы программы Polygon.
5. Печать и настройка 3D принтера Picasso

## V. Контроль-оценочные средства для промежуточной аттестации

ЗАДАНИЕ ДЛЯ проведения дифференцированного зачета по дисциплине «3D моделирование»:

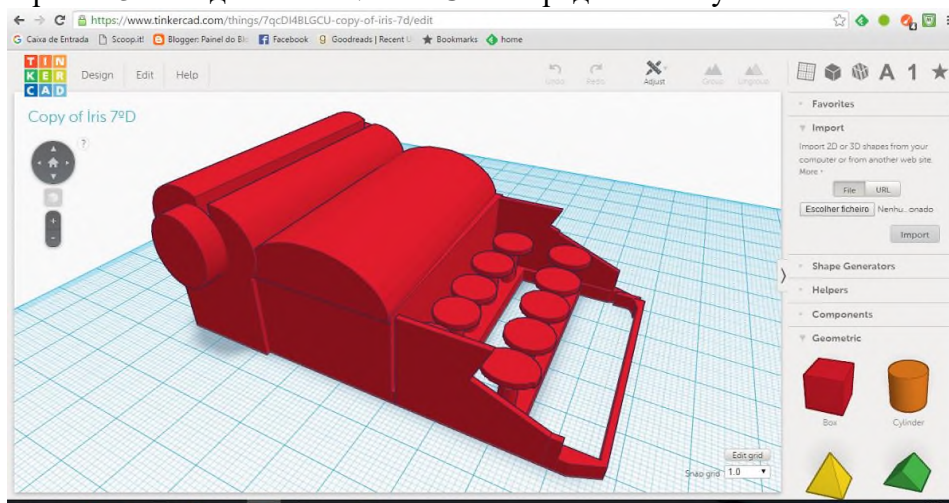
Вариант 1.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3D модель в TINKERCAD представленную ниже



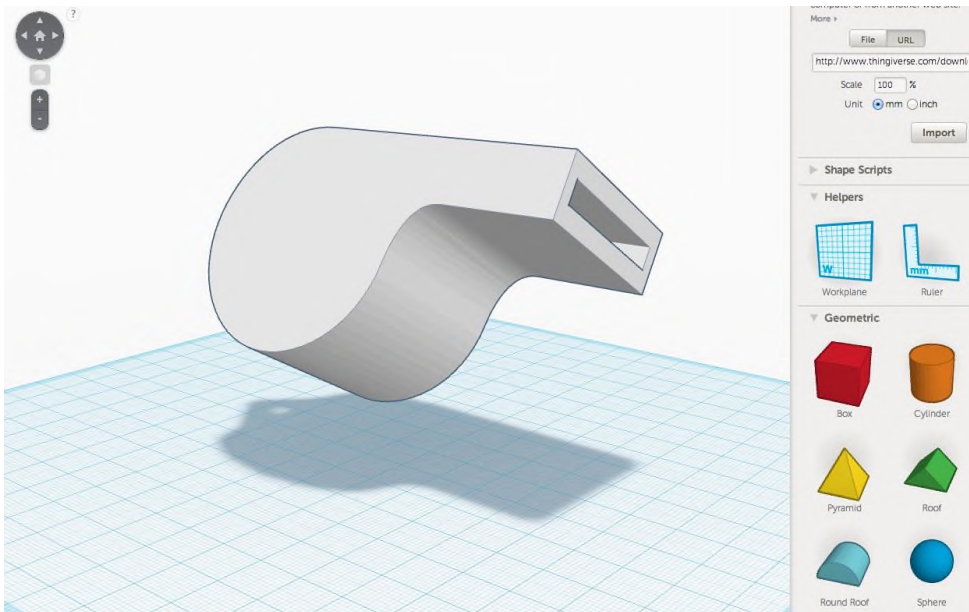
Вариант 2.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3D модель в TINKERCAD представленную ниже



Вариант 2.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в TINKERCAD представленную ниже



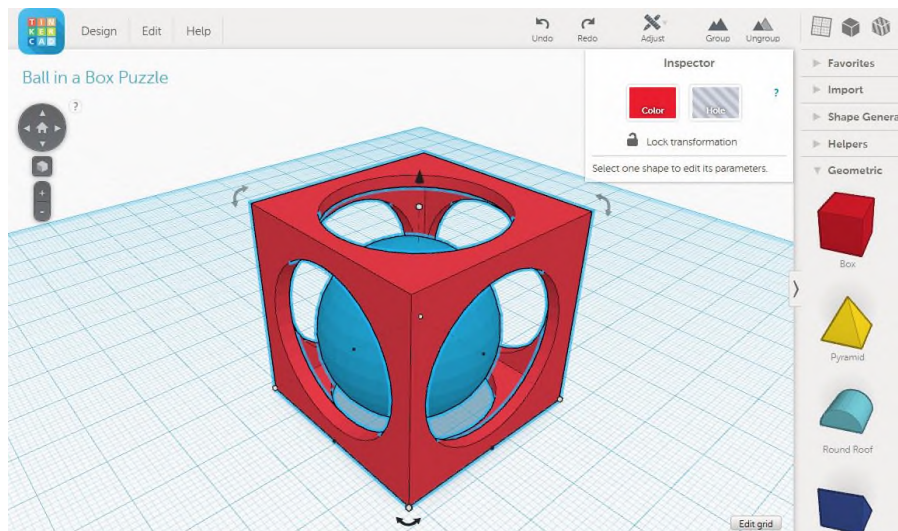
Вариант 3.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в TINKERCAD представленную ниже



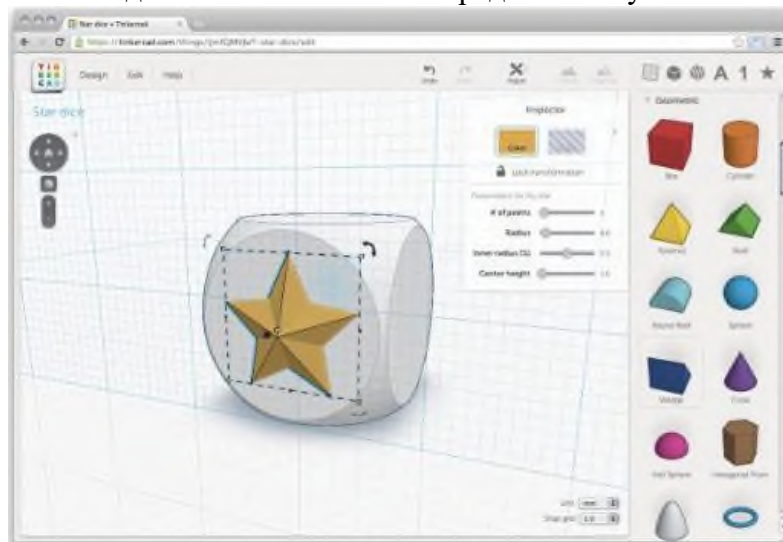
Вариант 4.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в TINKERCAD представленную ниже



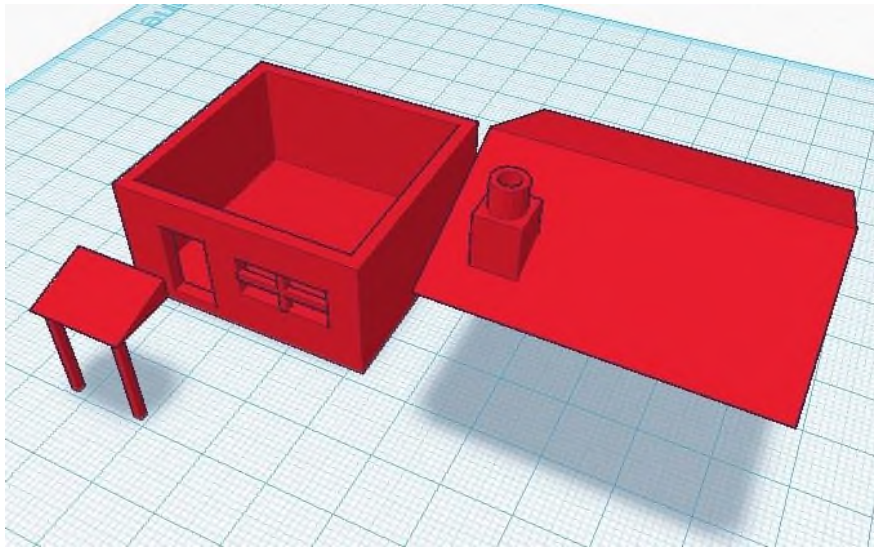
Вариант 5

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в TINKERCAD представленную ниже



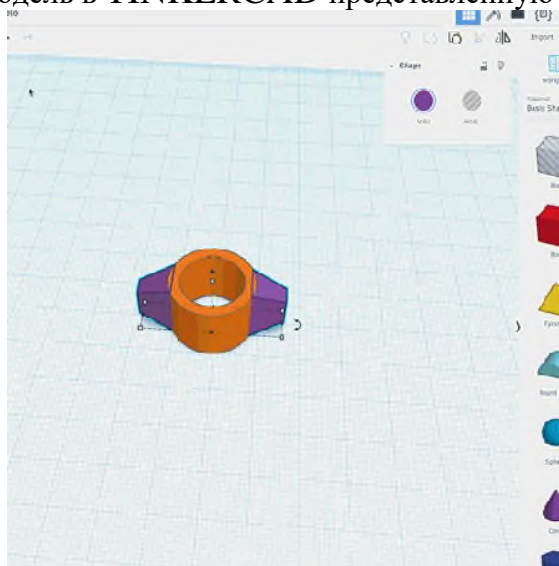
Вариант 6.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в TINKERCAD представленную ниже



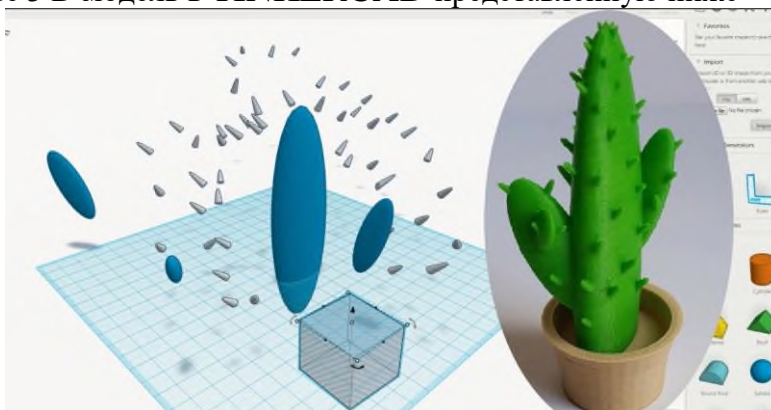
Вариант 7.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в TINKERCAD представленную ниже



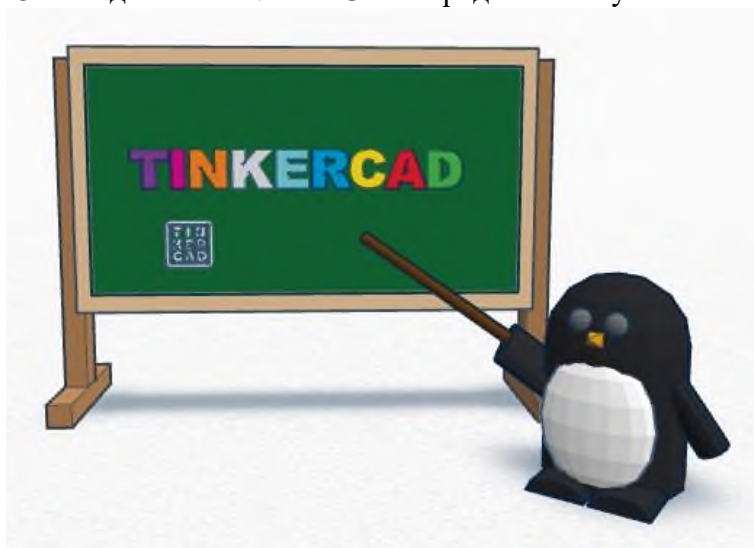
Вариант 8.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в TINKERCAD представленную ниже



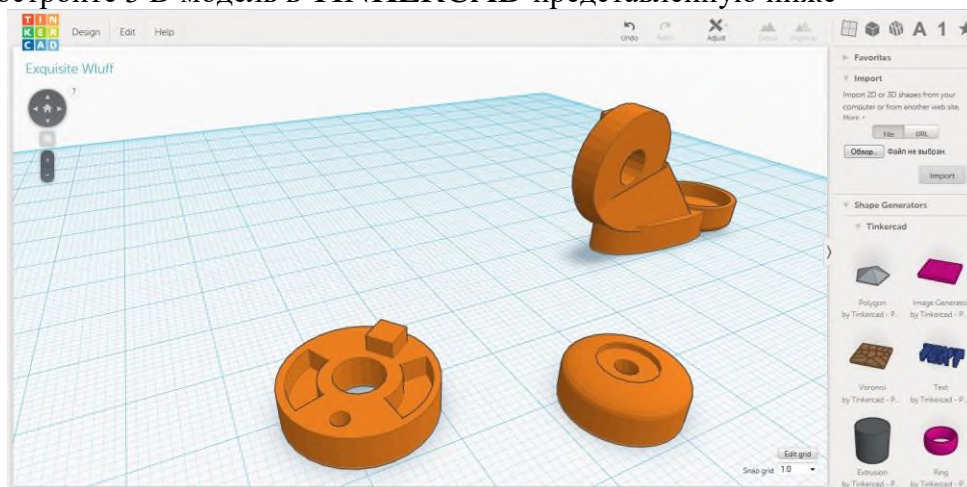
Вариант 9.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в TINKERCAD представленную ниже



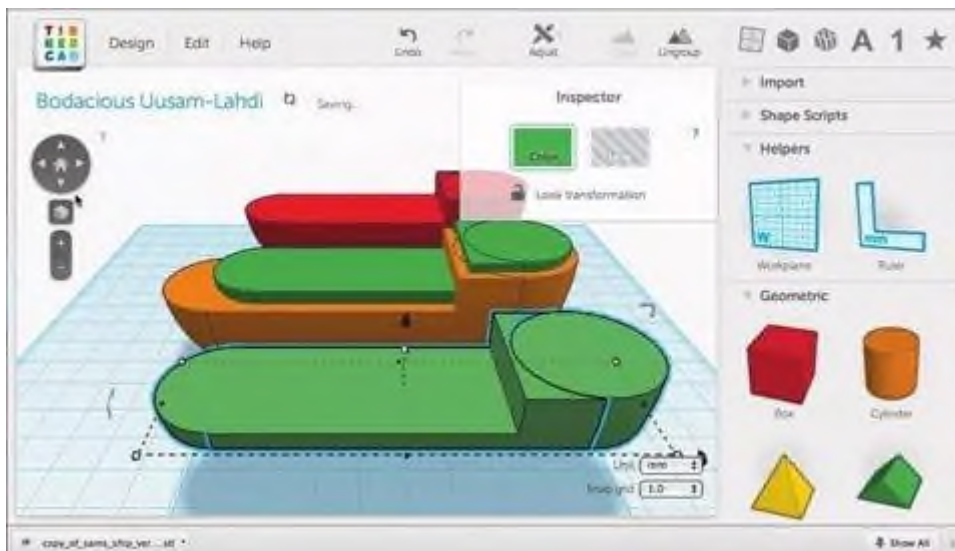
Вариант 10.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в TINKERCAD представленную ниже



Вариант 11.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнение 40 минут.

Задание: Постройте в плоскости квадрат со стороной 100 мм. На уровне  $Z=1000$  мм постройте круг 200 мм. Создайте поверхность соединения между квадратом и кругом.

Вариант 12.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнение 40 минут.

Задание: Постройте твердотельный цилиндр с основанием в плоскости, радиусом 250 мм и высотой 600 мм. Вычтите из цилиндра твердотельный куб с центром в точке  $(0,0,300)$  и стороной 450 мм.

Вариант 13.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнение 40 минут.

Задание: Постройте твердотельный цилиндр с основанием в плоскости, радиусом 200 мм и высотой 500 мм. Задайте живое сечение таким образом, чтобы оно отсекало часть тела - цилиндра.

Вариант 14.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнение 40 минут.

Задание: Создайте файл с рисунком твердотельной трубы

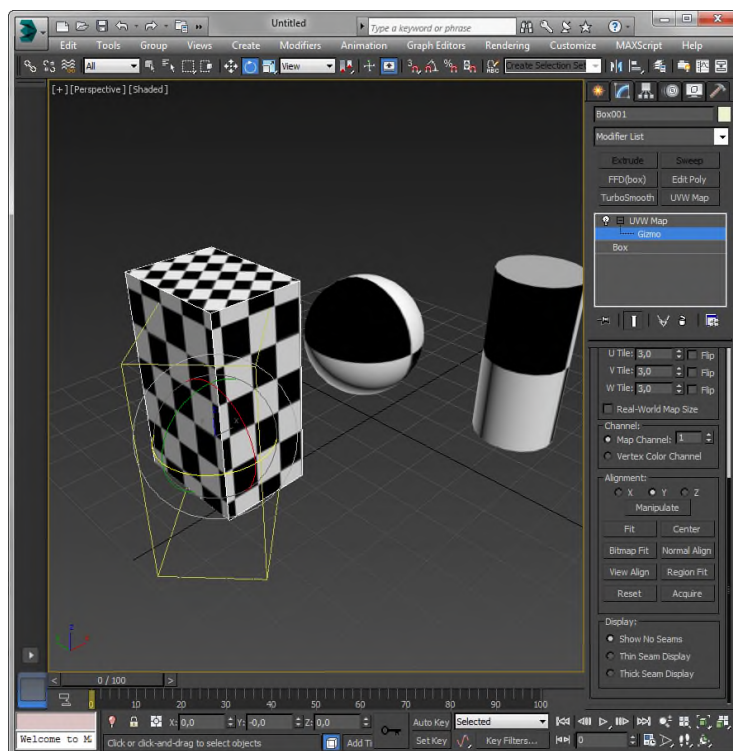
Вариант 15.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнение 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в BLENDER представленную ниже



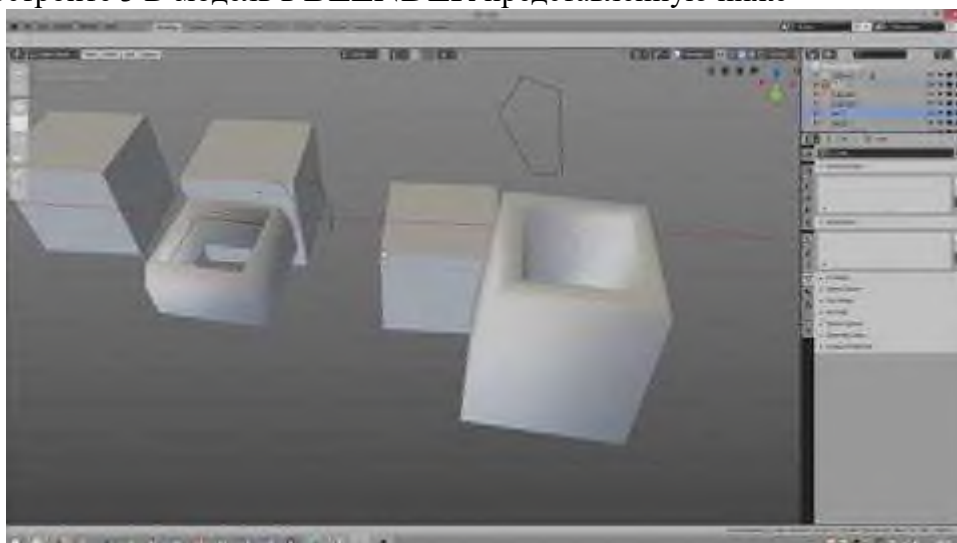
Вариант 16.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в BLENDER представленную ниже



Вариант 17.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в BLENDER представленную ниже





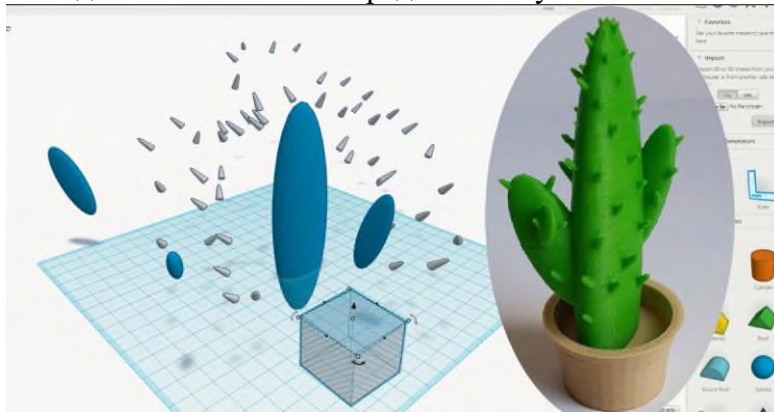
Вариант 18.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в BLENDER представленную ниже



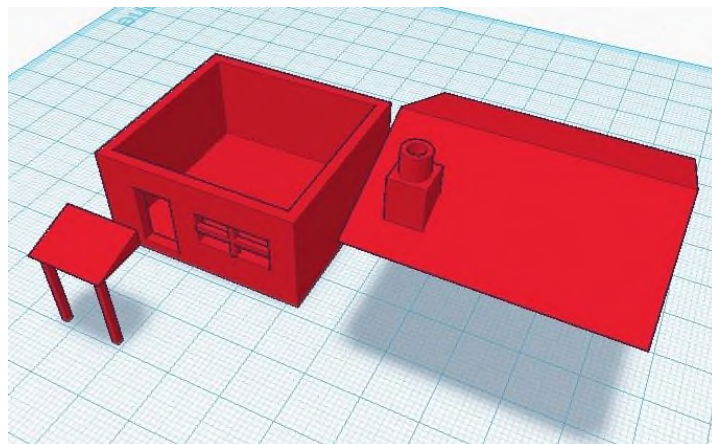
Вариант 19.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в BLENDER представленную ниже



Вариант 20.

Инструкция для обучающихся:

Внимательно прочитайте задание

Время выполнения 40 минут.

Задание: Постройте 3 D модель в BLENDER представленную ниже



*Приложение 1. Ключи к контрольно-оценочным средствам для текущего контроля*

## *Приложение 2. Ключи к контрольно-оценочным средствам для промежуточной аттестации*

Для оценки освоения учебной дисциплины предусматривается использование пятибалльной системы по следующим критериям:

**Оценки «5» (отлично)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно - программного материала, учения свободно выполнять профессиональные задачи с всесторонним творческим подходом, обнаруживший познания с использованием основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой, усвоивший взаимосвязь изучаемых и изученных дисциплин в их значении для приобретаемой специальности, проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно- программного материала, проявивший высокий профессионализм, индивидуальность в решении поставленной перед собой задачи, проявивший неординарность при выполнении практического задания.

**Оценки «4» (хорошо)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий полное знание учебно- программного материала, успешно выполняющий профессиональную задачу или проблемную ситуацию, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний, умений и навыков при выполнении теоретических и практических заданий по учебной дисциплине «3D моделирование».

**Оценки «3» (удовлетворительно)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий знания основного учебно- программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, допустивший погрешности в ответе при защите и выполнении теоретических и практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, проявивший какую-то долю творчества и индивидуальность в решении поставленных задач.

**Оценки «2» (неудовлетворительно)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий проблемы в знаниях основного учебного материала, допустивший основные принципиальные ошибки в выполнении задания или ситуативной задачи, которую он желал бы решить или предложить варианты решения, который не проявил творческого подхода, индивидуальности.

## Лист изменений и дополнений к комплекту контрольно-оценочных средств

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине

---

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

---

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /