

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 2.3»**

|                                                         |                                                           |         |   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов         |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Материаловедение и технологии материалов                  |         |   |
| Специализация                                           | Материаловедение и технология материалов в машиностроении |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование – бакалавриат                          |         |   |
| Курс                                                    | 1                                                         | семестр | 2 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 2                                                         |         |   |

|                                                                                           |                                                                                     |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| И.о. заведующий кафедрой -<br>руководитель отделения на<br>правах кафедры<br>ООД ШБИП ТПУ |    | Е.Н. Пашков    |
| Руководитель ООП                                                                          |  | О.Ю. Ваулина   |
| Преподаватель                                                                             |  | Е.В. Белоеенко |

2020 г.

**Роль дисциплины «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 2.3» в формировании компетенций выпускника:**

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)        | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                         | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      |         |                 |                                                                  |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                 |
| <b>НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ<br/>ГЕОМЕТРИЯ И<br/>ИНЖЕНЕРНАЯ<br/>ГРАФИКА 2.3</b> | 2       | <b>ОПК(У)-4</b> | Способен сочетать теорию и практику для решения инженерных задач | Р6                      | <b>ОПК(У)-4.В1</b>                                          | Владеет опытом самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий                     |
|                                                                      |         |                 |                                                                  |                         | <b>ОПК(У)-4.В2</b>                                          | Владеет навыками изображений технических изделий, оформления чертежей, электрических схем и составления спецификаций                                         |
|                                                                      |         |                 |                                                                  |                         | <b>ОПК(У)-4.В3</b>                                          | Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости, одной из графических программ                                                               |
|                                                                      |         |                 |                                                                  |                         | <b>ОПК(У)-4.У1</b>                                          | Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности |
|                                                                      |         |                 |                                                                  |                         | <b>ОПК(У)-4.У2</b>                                          | Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД                                                                                                               |
|                                                                      |         |                 |                                                                  |                         | <b>ОПК(У)-4.У3</b>                                          | Умеет выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики                                   |
|                                                                      |         |                 |                                                                  |                         | <b>ОПК(У)-4.З1</b>                                          | Знает теорию построения технических чертежей                                                                                                                 |
|                                                                      |         |                 |                                                                  |                         | <b>ОПК(У)-4.З2</b>                                          | Знает правила оформления конструкторской документации                                                                                                        |
|                                                                      |         |                 |                                                                  |                         | <b>ОПК(У)-4.З3</b>                                          | Знает программные средства для создания, редактирования и оформления чертежей                                                                                |

## 1. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                        | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование раздела дисциплины                                                                | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                |                                                                                                                                                                             |
| РД 1                                          | Применять знания основных методов изображения пространственных объектов на плоских чертежах                                                            | ОПК(У)-4                                      | Раздел (модуль) 1. Введение, точка, прямая, плоскость<br>Раздел (модуль) 2. Поверхности        | Работа с электронным курсом в MOODL<br>Тестирование<br>Контрольная работа<br>Опрос при выполнении и защита ИДЗ                                                              |
| РД 2                                          | Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений;                                                                                      | ОПК(У)-4                                      | Раздел (модуль) 3. Аксонометрия<br>Раздел (модуль) 4. Элементы технического черчения           | Работа с электронным курсом в MOODL<br>Тестирование<br>Контрольная работа<br>Контрольная работа<br>Опрос при выполнении и защита ИДЗ<br>Экзамен                             |
| РД 3                                          | Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений;<br>Применять знания по оформлению нормативно-технической документации, согласно ЕСКД | ОПК(У)-4                                      | Раздел (модуль) 1. Сборочный чертеж. Эскизирование деталей<br>Раздел (модуль) 2. Деталирование | Работа с электронным курсом в MOODL<br>Тестирование<br>Контрольная работа<br>Отчет по лабораторной работе<br>Опрос при выполнении и защита ИДЗ                              |
| РД 4                                          | Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики                                                             | ОПК(У)-4                                      | Раздел (модуль) 3. Основы компьютерной графики                                                 | Работа с электронным курсом в MOODL<br>Тестирование<br>Контрольная работа<br>Защита лабораторной работы<br>Контрольная работа<br>Опрос при выполнении и защита ИДЗ<br>Зачет |

## 2. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам

учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

#### Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

| % выполнения задания | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                            |
|----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%           | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности |
| 70% ÷ 89%            | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности                 |
| 55% ÷ 69%            | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности             |
| 0% ÷ 54%             | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                       |

#### Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

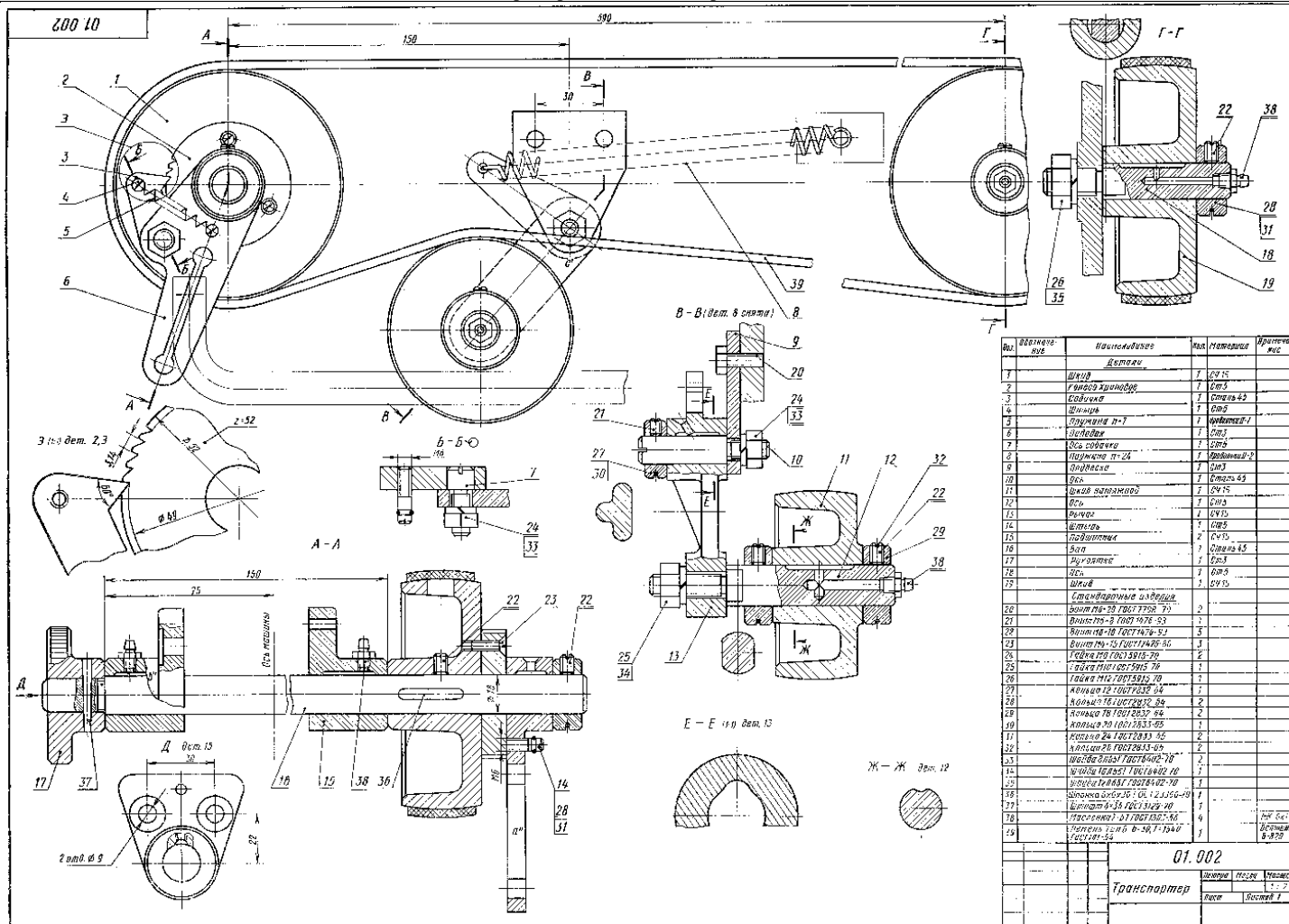
| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                                    | 90 ÷ 100 | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности |
| 70% ÷ 89%                                     | 70 ÷ 89  | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности                 |
| 55% ÷ 69%                                     | 55 ÷ 69  | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности             |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                       |
| 55% ÷ 100%                                    | 55 ÷ 100 | «Зачтено»                        | Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям                                          |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Не зачтено»                     | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                       |

### 3. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия                                         | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Опрос при выполнении и защиты индивидуальных домашних заданий | Вопросы:<br>1. Какие чертежи называют сборочными?<br>2. Какое назначение имеет спецификация?<br>3. В каком порядке наносят номера позиций составных частей изделия на сборочном чертеже? |

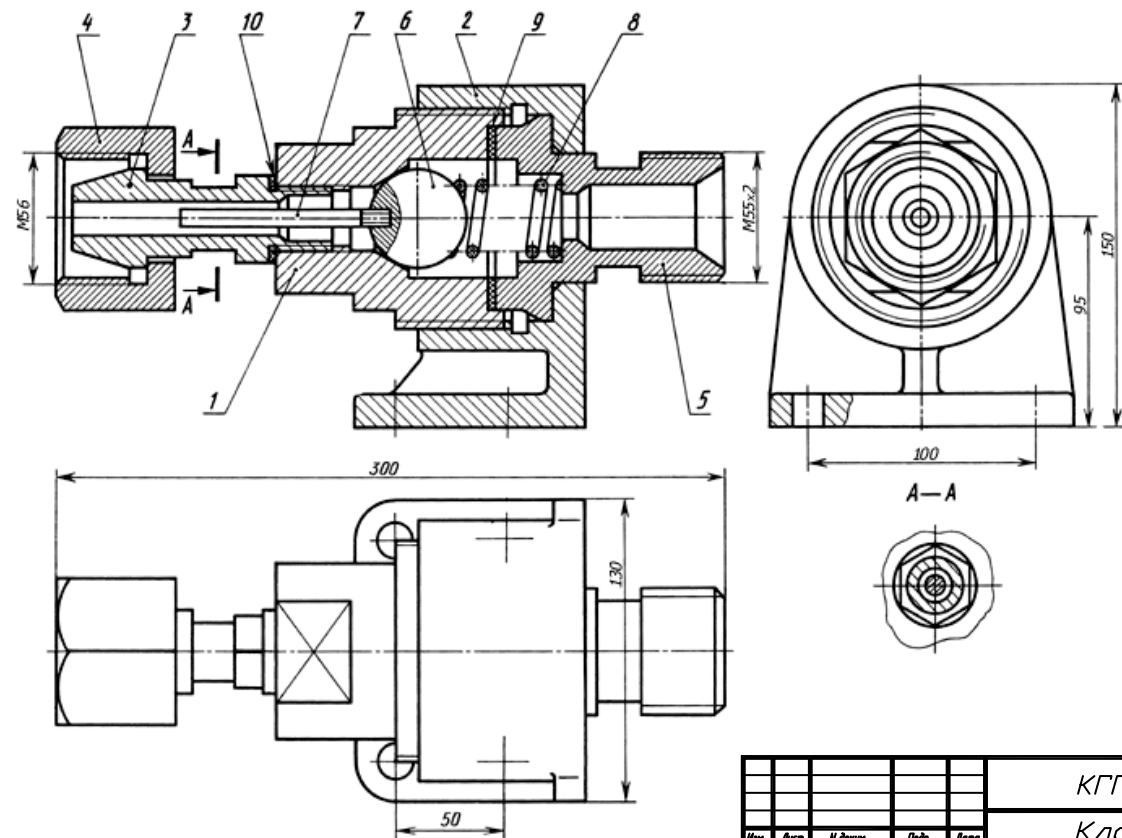
|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | <p>4. Какой чертеж носит название чертежа общего вида?</p> <p>5. Что называется детализированием и каково его назначение?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2. | Практические занятия  | <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие элементы деталей вы знаете?</li> <li>2. Какой чертеж называется эскизом?</li> <li>3. Какие детали называются стандартными?</li> </ol> <p>Как измеряется величина шага резьбы при обмере детали?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3. | Тестирование          | <p>(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru)</p> <p>Вопросы:</p> <div> <div> <p>Вопрос 1</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 0.10</p> <p>Отметить вопрос</p> <p>Редактировать вопрос</p> </div> <div> <p>Установите соответствие между названиями и определениями крепежных деталей:</p> <div> <div>Винт -</div> <div>Перетащите ответ сюда</div> </div> <div> <div>Гайка -</div> <div>Перетащите ответ сюда</div> </div> <div> <div>Шпилька -</div> <div>Перетащите ответ сюда</div> </div> <div> <div>Болт -</div> <div>Перетащите ответ сюда</div> </div> </div> <div> <div>деталь имеющая отверстие с резьбой.</div> <div>цилиндрический стержень, оба конца которого имеют резьбу.</div> <div>цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба.</div> <div>цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба для наворачивания гайки.</div> </div> <div>Следующая страница</div> </div> <div> <div> <p>Вопрос 2</p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1.00</p> <p>Отметить вопрос</p> </div> <div> <p>Набор отдельных изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера называется</p> <p>Ответ: <input type="text"/></p> </div> </div> <div> <p>Предыдущая страница</p> </div> |

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | <div data-bbox="562 185 692 367"> <p>Вопрос <b>5</b></p> <p>Пока нет ответа</p> <p>Балл: 1.00</p> <p>Отметить вопрос</p> </div> <div data-bbox="1093 193 1827 215"> <p>Перечислите через запятую номера позиций деталей, имеющих наружную резьбу.</p> </div> <div data-bbox="1205 248 1704 927"> </div> <div data-bbox="745 963 1570 1010"> <p>Ответ: <input type="text"/></p> </div> |
| 4. | Контрольная работа    | <p align="center"><b>Контрольная работа №1 «Эскизирование» (второй семестр)</b></p> <p>1. По чертежу общего вида (или по модели изделия) выполнить эскиз указанной детали. Нанести размеры.</p>                                                                                                                                                                                       |



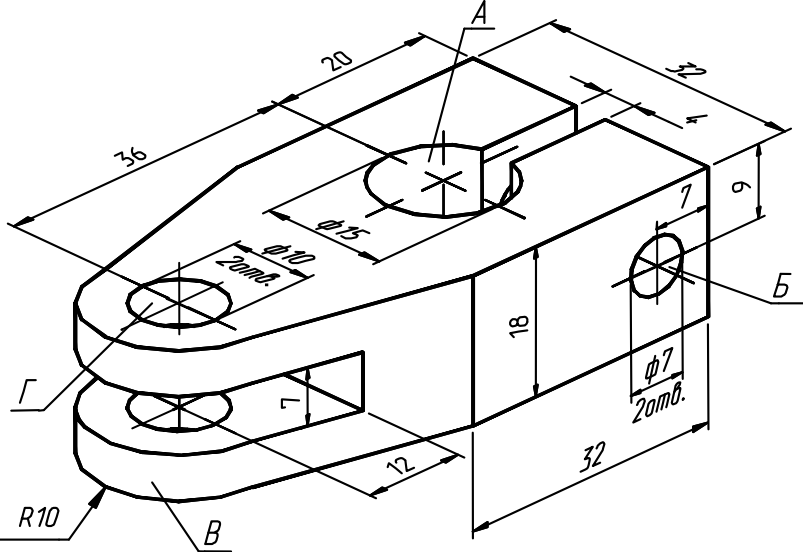
Контрольная работа №2 «Деталирование»

КГГ4.493700.006 ВО



|           |      |          |       |      |  |                            |       |         |
|-----------|------|----------|-------|------|--|----------------------------|-------|---------|
|           |      |          |       |      |  | КГГ4.493700.006 ВО         |       |         |
|           |      |          |       |      |  | Клапан<br>сетевой обратный |       |         |
|           |      |          |       |      |  | Чертеж общего вида         |       |         |
| Изм.      | Лист | И. Векс. | Подп. | Дата |  | Лист                       | Масса | Масштаб |
| Разраб.   |      |          |       |      |  |                            |       |         |
| Проб.     |      |          |       |      |  |                            |       |         |
| Т. контр. |      |          |       |      |  |                            |       |         |
| Н. контр. |      |          |       |      |  |                            |       |         |
| Чел.      |      |          |       |      |  |                            |       |         |

2. По чертежу общего вида выполнить рабочий чертеж указанной детали.

|    | Оценочные мероприятия          | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | работы по компьютерной графике | <p>Используя графический пакет Autodesk AutoCAD и Autodesk Inventor выполнить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рабочий чертеж корпуса с тремя сквозными отверстиями, изготовленного из материала «Ст3 ГОСТ 380-05».</li> <li>2. Создать твердотельную модель корпуса.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6. | Защита лабораторной работы     | <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие два способа представления изображений Вы знаете?</li> <li>2. Каким спектром возможностей обладает система AutoCAD, Inventor?</li> <li>3. В каком порядке следует выполнять чертежи в системе AutoCAD?</li> <li>4. Как выполняется определение формата листа, требуемой точности единиц измерения?</li> <li>5. Каким образом на рабочий стол выводятся дополнительные панели инструментов и отдельные кнопки, необходимые для работы?</li> <li>6. Какие команды управления экраном Вы знаете?</li> <li>7. Как выполняется запись файла на диск и выход из системы AutoCAD, Inventor ?</li> <li>8. Что такое объектная привязка? Перечислите объектные привязки, используемые в AutoCAD.</li> <li>9. Какие виды систем координат используются в AutoCAD?</li> <li>10. Какие методы ввода координат точек Вы знаете?</li> </ol> |
| 7. | Работа с                       | Электронные курсы «Начертательная геометрия и инженерная и графика. Модуль 3.» предназначены                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    | Оценочные мероприятия      | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | электронным курсом в MOODL | для студентов технических специальностей. Почти каждый учебный модуль содержит: лекционный материал, тестовые задания, перечень индивидуальных домашних работ, дополнительные материалы. На сервере создана система тестирования, с помощью которой студент может в любое время проверить свои знания по дисциплине. Студентам необходимо, поэтапно, изучить лекционный материал, ответить на вопросы в конце теоретического материала, выполнить тестовые задания и индивидуальные домашние задания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8. | Коллоквиум                 | <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования, которые предъявляют к сборочным чертежам.</li> <li>2. Изображение болтов, гаек, шпонок, стержней, заклепок, и т. п. на сборочных чертежах при выполнении продольных разрезов.</li> <li>3. В каком положении изображаются на сборочных чертежах краны трубопровода.</li> <li>4. Штриховка сечений смежных деталей</li> <li>5. Изображение пружины на сборочных чертежах.</li> <li>6. Размеры на сборочных чертежах.</li> <li>7. Спецификация. Порядок ее заполнения.</li> <li>8. Номера позиций составных частей изделия на сборочном чертеже.</li> <li>9. Стандартные изделия в спецификации (болты, гайки, шпильки и т. п.).</li> <li>10. Чертежи сварных сборочных единиц.</li> <li>11. Особенности чертежей армированных изделий.</li> <li>12. Условности и упрощения применяют при выполнении сборочных чертежей.</li> <li>13. Чертеж общего вида.</li> <li>14. Чертеж общего вида и сборочный чертеж.</li> <li>15. Деталирование.</li> <li>16. Требования к основным изображениям.</li> <li>17. Конструктивные элементы деталей. Для чего их применяют в конструкциях деталей.</li> <li>18. Определение эскиза.</li> <li>19. Требования к эскизам. Последовательность составления эскиза оригинальной детали.</li> <li>20. Типовые детали. Какие операции необходимо выполнить при составлении эскиза типовой детали.</li> <li>21. Стандартные детали?</li> <li>22. Измерительные инструменты при использовании обмера деталей.</li> <li>23. Шага резьбы при обмере детали.</li> <li>24. Определение формы и размеров контура криволинейных поверхностей.</li> </ol> |

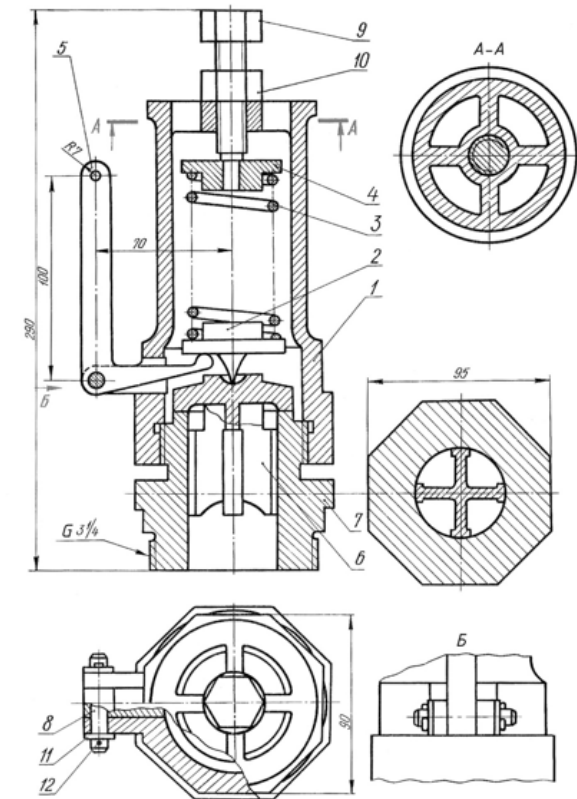


**Зачетный билет №**

по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика»

- |                   |                               |         |
|-------------------|-------------------------------|---------|
| 1. Корпус         | 7. Штуцер                     |         |
| 2. Шайба упорная  | 8. Ось                        |         |
| 3. Пружина        | 9. Винт М18х70 ГОСТ 1481-89   |         |
| 4. Шайба нажимная | 10. Гайка М18 ГОСТ 5915-70    |         |
| 5. Рычаг          | 11. Шайба 8 ГОСТ 11371-78     | (2 шт.) |
| 6. Золотник       | 12. Шплицт 2,5х10 ГОСТ 397-79 | (2 шт.) |

1. Выполнить рабочий чертёж детали 1-корпус. (16 баллов)
2. Чем отличается рабочий чертёж детали от её эскиза? (1 балл)
3. Какие размеры из указанных на чертеже будут установочными, а какие присоединительными? (1 балл)
4. Как располагаются аксонометрические оси в прямоугольной изометрии и диметрии? (2 балла)



### 3. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия                                         | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Опрос при выполнении и защиты индивидуальных домашних заданий | Опрос проводится устно при защите ИДЗ на практических занятиях с целью актуализировать вопросы, изученные на лекции и практике. Преподаватель формулирует несколько вопросов по представленному чертежу. При необходимости, вопросы могут дополнены наводящими примерами.<br>Критерии оценивания:<br>Развернутый ответ на вопрос – 0,6 -1 балл;<br>Краткий ответ на вопрос – 0-0,5 балл.                                                                                                                          |
| 2. | Практические занятия                                          | В начале занятия преподаватель проводит опрос по изученному лекционному материалу, решение графических задач по теме, проверка и консультация и защита по ИДЗ.<br>Критерии оценивания: баллы в соответствии с рейтинг- планом.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. | Тестирование                                                  | Зайдите в электронный курс «Начертательная геометрия и инженерная графика» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Пройдите тестовые задания по модулю.<br>Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 0,1 балл. Максимальное количество баллов за тестирование по модулям - 1                                                                                                                                                                              |
| 4. | Контрольные работы                                            | Контрольная работа проводится по индивидуальным билетам, которые содержат графические задания по теме.<br>Критерии оценивания: баллы в соответствии с рейтинг- планом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5. | Лабораторные работы по компьютерной графике                   | Лабораторные работы выполняют по методическим указаниям.<br>Критерии оценивания: баллы в соответствии с рейтинг- планом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6. | Защита лабораторной работы                                    | Защитой лабораторных работ является контрольная работа, которую проводят по индивидуальному заданию.<br>Критерии оценивания: баллы в соответствии с рейтинг- планом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7. | Работа с электронным курсом в MOODL                           | Зайдите в электронный курс «Начертательная геометрия и инженерная графика» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в соответствии с рейтинг-планом. Изучите лекционный материал, ознакомьтесь с дополнительным материалом по теме модуля. После выполнения лабораторных работ, ИДЗ, контрольных работ результаты необходимо внести в модуль в виде файлов или сканов.<br>Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 0,1 балл. Максимальное количество баллов за тестирование по модулям - 1 |
| 8. | Коллоквиум                                                    | Коллоквиум проводится по индивидуальным билетам, которые содержат вопросы по теме курса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

