

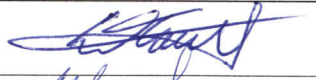
# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПРИЕМ 2017 г.**

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

## **Начертательная геометрия и инженерная графика 2.3**

|                                                         |                                                |         |   |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | <b>11.03.04 –Электроника и наноэлектроника</b> |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | <b>Электроника и наноэлектроника</b>           |         |   |
| Специализация                                           | <b>Промышленная электроника</b>                |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование – бакалавриат               |         |   |
| Курс                                                    | 1                                              | семестр | 2 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 2                                              |         |   |

|                                                           |                                                                                      |                  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Зав. кафедрой-руководитель<br>отделения на правах кафедры |   | Е. Н. Пашков     |
| Руководитель ООП                                          |  | В.С. Иванова     |
| Преподаватель                                             |  | Н. И. Коновалова |

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                                                                                                                                                 |
| Начертательная геометрия и инженерная графика 2.3             | 2       | ОПК(У)-4        | Готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации | РЗ                      | ОПК(У)-4.В3                                                 | Владеет опытом самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий                     |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                       |                         | ОПК(У)-4.В4                                                 | Владеет навыками изображений технических изделий, оформления чертежей, электрических схем и составления спецификаций                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                       |                         | ОПК(У)-4.В5                                                 | Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости, одной из графических программ                                                               |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                       |                         | ОПК(У)-4. У 3                                               | Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                       |                         | ОПК(У)-4. У 4                                               | Умеет выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики                                   |

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                            | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                     |                         | Код                                                         | Наименование                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                     |                         | ОПК(У)-4.33                                                 | Знает теорию построения технических чертежей                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                     |                         | ОПК(У)-4.34                                                 | Знает правила оформления конструкторской документации                         |
|                                                               |         |                 |                                                                     |                         | ОПК(У)-4.35                                                 | Знает программные средства для создания, редактирования и оформления чертежей |
|                                                               |         | ОПК(У)-8        | Способность использовать нормативные документы в своей деятельности |                         | ОПК(У)-8 У 1                                                | Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД                                |

1.

## 2. 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)-8                                      | 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                   |

|  |  |  |  |                                            |
|--|--|--|--|--------------------------------------------|
|  |  |  |  | Опрос при выполнении и защита ИДЗ<br>Зачет |
|--|--|--|--|--------------------------------------------|

### 3. 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                                       |

### 3. Шкала для оценочных мероприятий экзамена

| % выполнения заданий экзамена | Экзамен, балл | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                            |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                    | 36 ÷ 40       | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности |
| 70% ÷ 89%                     | 28 ÷ 35       | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности                 |
| 55% ÷ 69%                     | 22 ÷ 27       | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической                          |

|          |        |            |                                                                         |
|----------|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------|
|          |        |            | деятельности                                                            |
| 0% ÷ 54% | 0 ÷ 21 | «Неудовл.» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям |

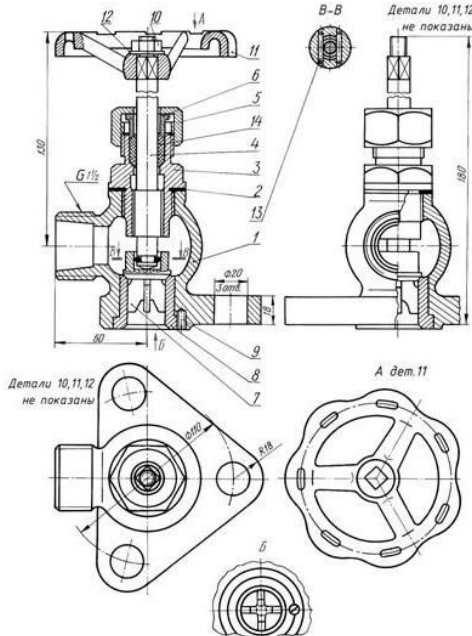
**Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета**

| <b>Степень сформированности результатов обучения</b> | <b>Балл</b> | <b>Соответствие традиционной оценке</b> | <b>Определение оценки</b>                                                                                     |
|------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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

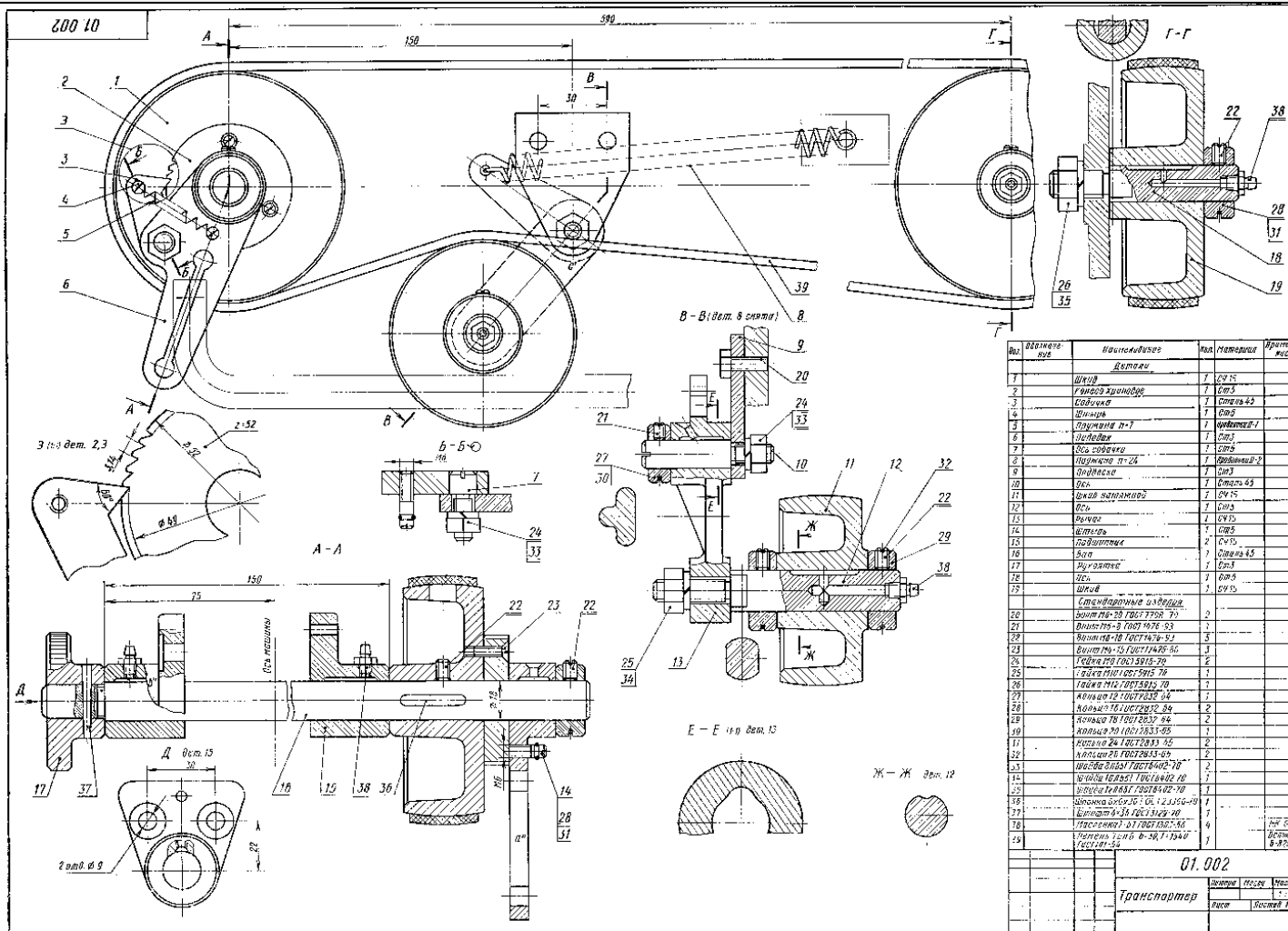
|    | <b>Оценочные мероприятия</b>                                  | <b>Примеры типовых контрольных заданий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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?<br>4. Какой чертеж носит название чертежа общего вида?<br>5. Что называется детализированием и каково его назначение? |

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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> <div>Предыдущая страница</div> </div> |

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | <p data-bbox="566 236 687 406"> <b>Вопрос 5</b><br/> Пока нет ответа<br/> Балл: 1.00<br/> Отметить вопрос </p> <p data-bbox="1066 240 1767 263">Перечислите через запятую номера позиций деталей, имеющих наружную резьбу.</p>  <p data-bbox="736 986 792 1005">Ответ:</p> <div data-bbox="799 973 1520 1019" style="border: 1px solid black; height: 29px; width: 322px;"></div> |
| 4. | Контрольная работа    | <p data-bbox="875 1027 1744 1059" style="text-align: center;"><b>Контрольная работа №1 «Эскизирование» (второй семестр)</b></p> <p data-bbox="562 1102 2018 1134">1. По чертежу общего вида (или по модели изделия) выполнить эскиз указанной детали. Нанести размеры.</p>                                                                                                                                                                                           |

Оценочные мероприятия

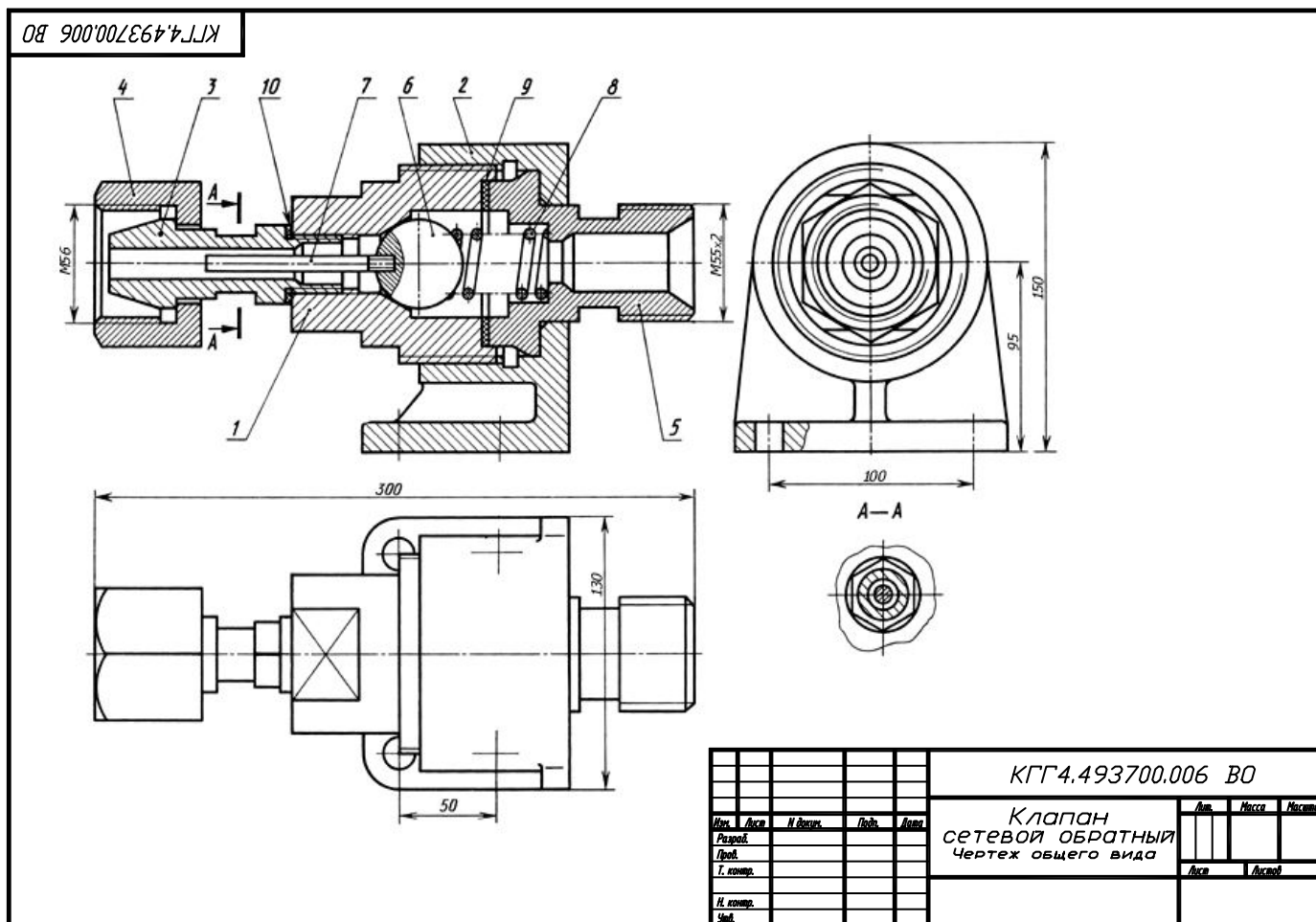
Примеры типовых контрольных заданий



Контрольная работа №2 «Деталирование»

Оценочные мероприятия

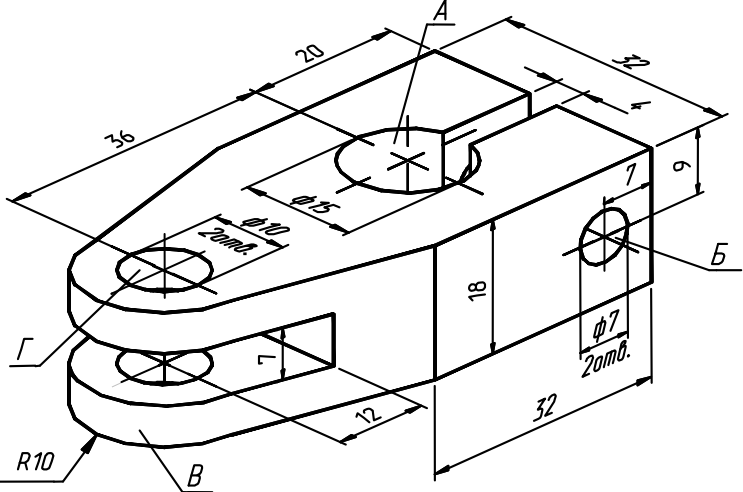
Примеры типовых контрольных заданий



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

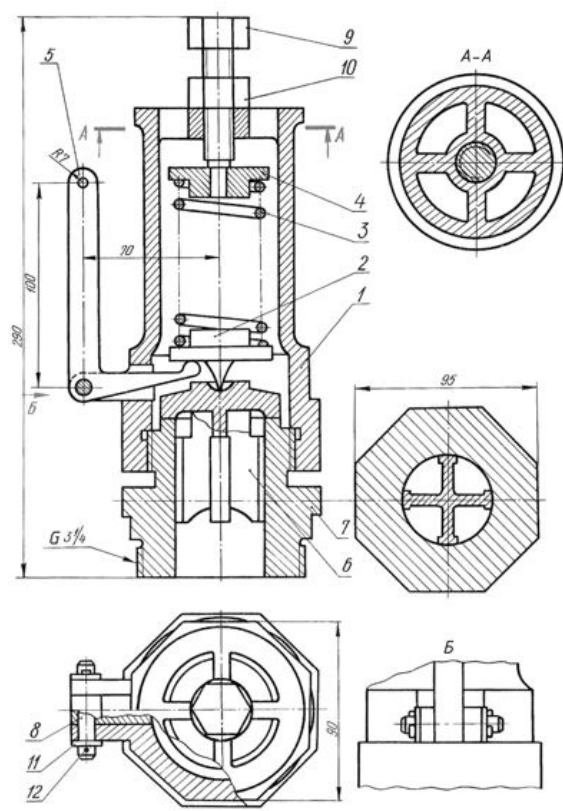
5. Лабораторные

Вопросы:

|    | 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. | зачет                      | <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> |



|                                                                                             | Оценочные мероприятия                                                                                                                          | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                             |                                                                                                                                                |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                             |                                                                                                                                                | <p style="text-align: center;"><b>Зачетный билет №</b></p> <p style="text-align: center;">по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика»</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> 1. Корпус<br/> 2. Шайба упорная<br/> 3. Пружина<br/> 4. Шайба нажимная<br/> 5. Рычаг<br/> 6. Золотник </td><td style="vertical-align: top;"> 7. Штуцер<br/> 8. Ось<br/> 9. Винт М18х70 ГОСТ 1481-89<br/> 10. Гайка М18 ГОСТ 5915-70<br/> 11. Шайба 8 ГОСТ 11371-78<br/> 12. Шплинт 2,5х10 ГОСТ 397-79 </td><td style="vertical-align: top; text-align: right;"> (2 шт.)<br/> (2 шт.) </td></tr> </table> <p>1. Выполнить рабочий чертеж детали 1-корпус. (16 баллов)<br/> 2. Чем отличается рабочий чертеж детали от её эскиза? (1 балл)<br/> 3. Какие размеры из указанных на чертеже будут установочными, а какие присоединительными? (1 балл)<br/> 4. Как располагаются аксонометрические оси в прямоугольной изометрии и диметрии? (2 балла)</p>  | 1. Корпус<br>2. Шайба упорная<br>3. Пружина<br>4. Шайба нажимная<br>5. Рычаг<br>6. Золотник | 7. Штуцер<br>8. Ось<br>9. Винт М18х70 ГОСТ 1481-89<br>10. Гайка М18 ГОСТ 5915-70<br>11. Шайба 8 ГОСТ 11371-78<br>12. Шплинт 2,5х10 ГОСТ 397-79 | (2 шт.)<br>(2 шт.) |
| 1. Корпус<br>2. Шайба упорная<br>3. Пружина<br>4. Шайба нажимная<br>5. Рычаг<br>6. Золотник | 7. Штуцер<br>8. Ось<br>9. Винт М18х70 ГОСТ 1481-89<br>10. Гайка М18 ГОСТ 5915-70<br>11. Шайба 8 ГОСТ 11371-78<br>12. Шплинт 2,5х10 ГОСТ 397-79 | (2 шт.)<br>(2 шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                                                |                    |

#### 4. 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. | зачет                                                         | Дифференцированный зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <p>Вопросы к зачету: представлены графические задачи и теоретические вопросы по дисциплине</p> <p>Ответ оценивается <b>от 35 до 40 баллов</b>, в том случае, если чертеж соответствует следующим критериям: студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал на представленные вопросы грамотным языком в необходимой последовательности. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> <p>Ответ оценивается <b>от 29 до 34 баллов</b> в том случае, если ответ в основном соответствует требованиям на отличную отметку, но при этом существует один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; допущена ошибка или более двух недочетов при ответе на второстепенные вопросы.</p> <p>Ответ оценивается <b>от 22 до 28 баллов</b> в том случае, если в процессе ответа неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; студент не смог привести примеры для прояснения теории.</p> <p>Ответ оценивается как <b>неудовлетворительный</b> в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложение и употребление необходимой терминологии; не решены практические задания; все ответы сопровождаются наводящими вопросами преподавателя.</p> <p>При устном ответе преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.</p> |