**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
**ПРИЕМ 2018 г.**
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

| **«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИК А 2»** |
|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Направление подготовки/ специальность | 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов | | |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Материаловедение и технологии материалов | | |
| Специализация | Наноструктурные материалы | | |
| Уровень образования | высшее образование - бакалавр | | |
| | | | |
| Курс | 1 | семестр | 2 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | **2** | | |

| | | |
|---|---|---|
| И.о.зав.кафедрой-руководителя отделения | | Е.Н. Пашков |
| Руководитель ООП | | О.Ю. Ваулина |
| Преподаватель | | Н.И. Коновалова |

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 2» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Код | Наименование |
| **Инженерная графика 2** | 2 | ОПК(У)-4 | Способен сочетать теорию и практику для решения инженерных задач | ОПК(У)-4.В1 | Владеет навыками самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий; навыками изображений технических изделий, оформления чертежей и составления спецификаций; одной из графических компьютерных программ |
| | | | | ОПК(У)-4.У1.1 | Умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием средств компьютерной графики |
| | | | | ОПК(У)-4.У31.2 | Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности; пользоваться изученными стандартами ЕСКД; выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики |
| | | | | ОПК(У)-4.З11. | Знает методы и средства компьютерной графики; основы проектирования технических объектов |
| | | | | ОПК(У)-4.З1.2 | Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторской документации |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | | Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование раздела дисциплины | Методы оценивания (оценочные мероприятия) |
|---|---|---|---|---|
| Код | Наименование | | | |
| РД-1 | Применять навыки изображения пространственных объектов на плоских чертежах | ОПК(У)-4 | Точка, прямая, плоскость, поверхность, аксонометрия | Защита ИДЗ, контрольные работы , работа в электронном курсе, тестовые задания |
| РД-2 | Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений; навыками оформления | ОПК(У)-4 | Элементы технического черчения, эскизироване, | Защита ИДЗ, контрольные работы, работа в электронном |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | нормативно-технической документации | | деталирование | курсе, тестовые задания |
| РД-3 | Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений; навыками оформления нормативно-технической документации | ОПК(У)-4 | Элементы технического черчения, эскизироване, деталирование | Защита ИДЗ, контрольные работы, работа в электронном курсе, тестовые задания |
| РД -4 | Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики | ОПК(У)-4 | Основы компьютерной графики | Защита лабораторных работ, контрольные работы, работа в электронном курсе, тестовые задания |

## 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.

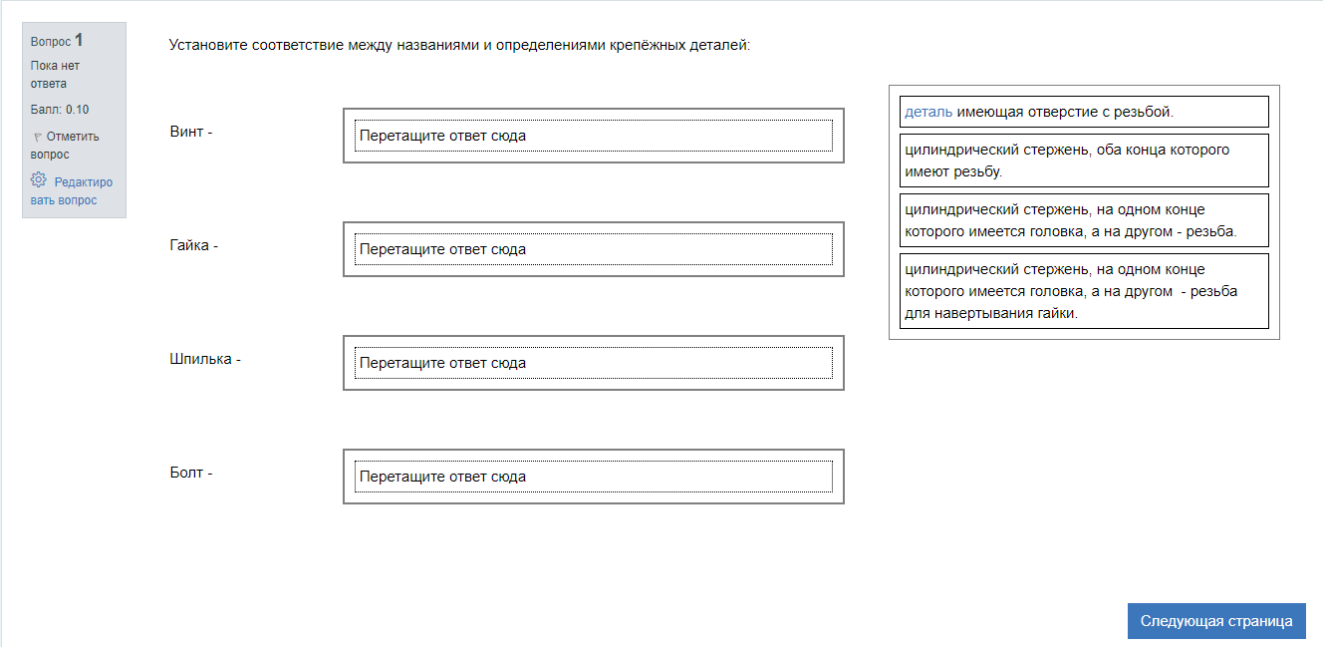
Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

| % выполнения задания | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки |
|---|---|---|
| 90%÷100% | «Отлично» | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% - 89% | «Хорошо» | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов |
| 55% - 69% | «Удовл.» | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0% - 54% | «Неудовл.» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям |

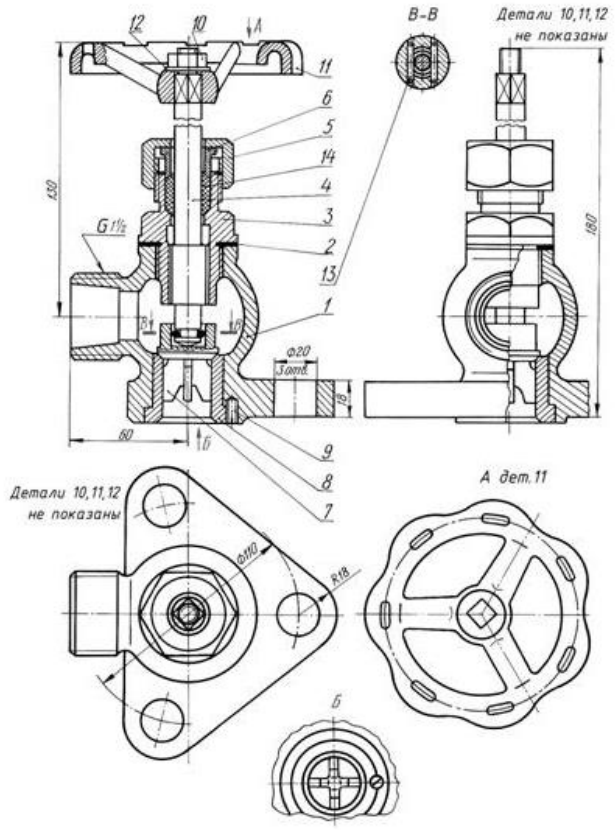
4. Шкала для оценочных мероприятий зачета

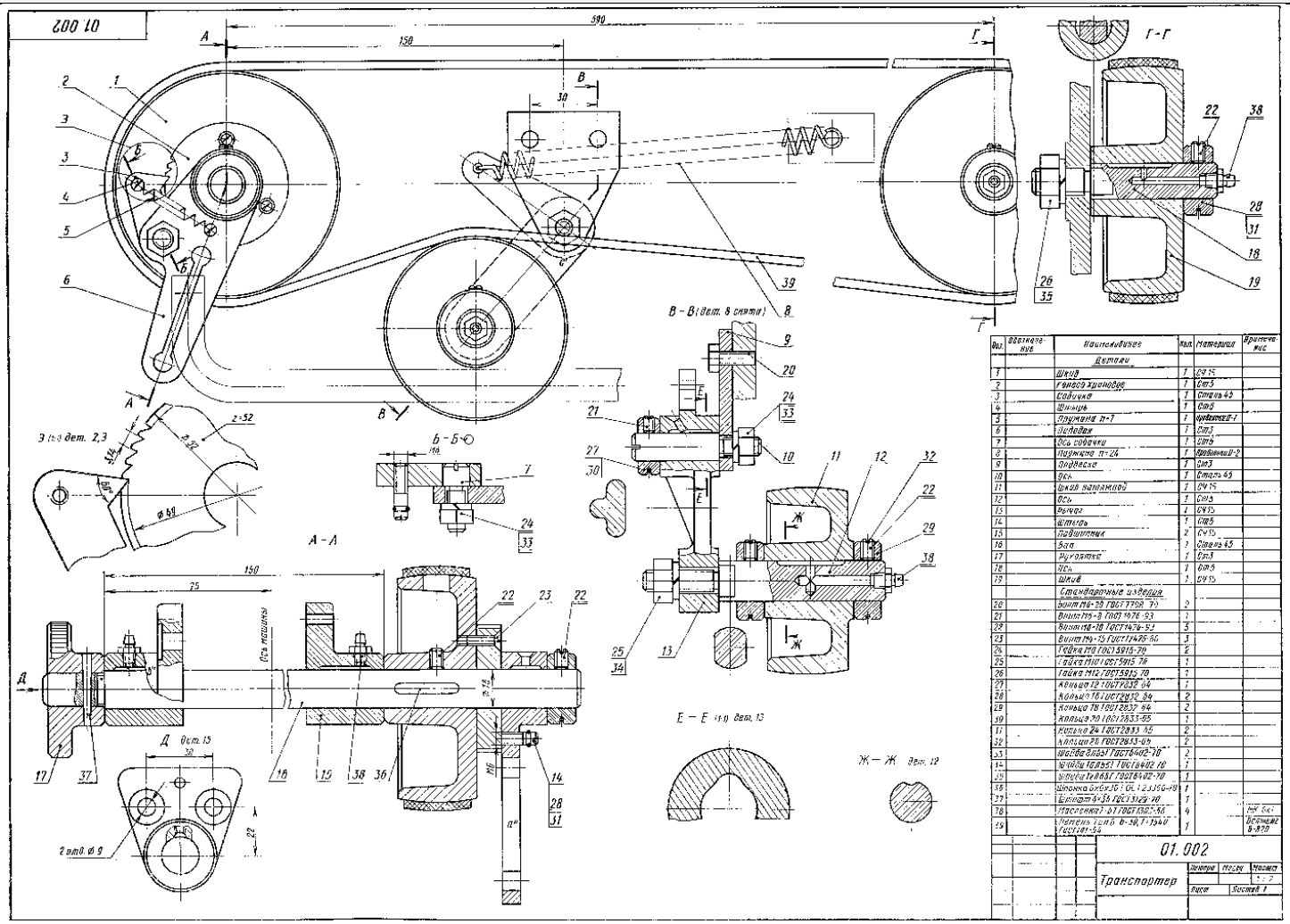
| % выполнения заданий зачёта | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки |
|---|---|---|
| 55% - 100% | «Зачтено» | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов |
| 0% - 54% | «Не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям |

## 5. Перечень типовых заданий

| | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|---|---|---|
| | Опрос при выполнении и защите 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 деталированием и каково его назначение? |
| | Практические занятия | Вопросы:<br>1. Какие элементы деталей вы знаете?<br>2. Какой чертеж называется эскизом?<br>3. Какие детали называются стандартными?<br>4. Как измеряется величина шага резьбы при обмере детали? |
| | Тестирование | (Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru)<br>Вопросы:<br>  <br> |

| | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|---|---|---|
| | | Вопрос **2**<br>Пока нет ответа<br>Балл: 1.00<br>Отметить вопрос<br><br>Набор отдельных изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера называется<br><br>Ответ:<br><br>Предыдущая страница |

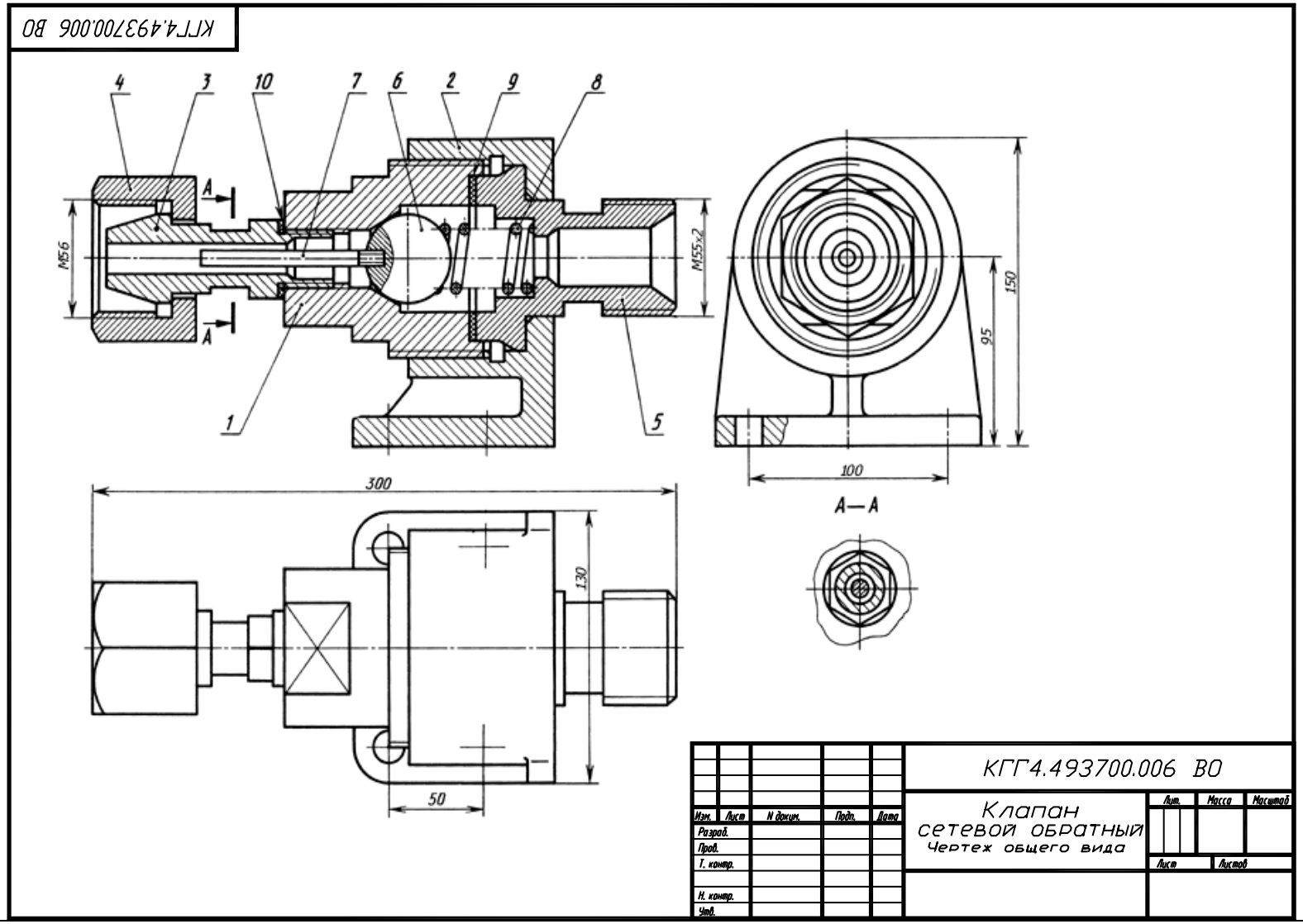
| | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|---|---|---|
| | | Вопрос **5**<br>Пока нет ответа<br>Балл: 1.00<br>Отметить вопрос<br><br>Перечислите через запятую номера позиций деталей, имеющих наружную резьбу.<br><br>  <br><br><br>Ответ: |
| | Контрольная работа | **Контрольная работа №1 «Эскизирование»**<br><br>1. По чертежу общего вида (или по модели изделия) выполнить эскиз указанной детали. Нанести размеры. |

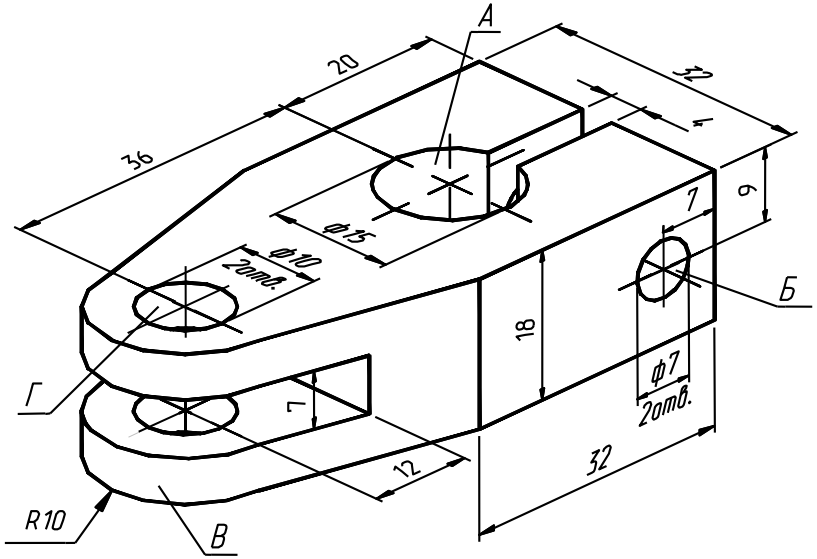
| | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|---|---|---|
| | |  |

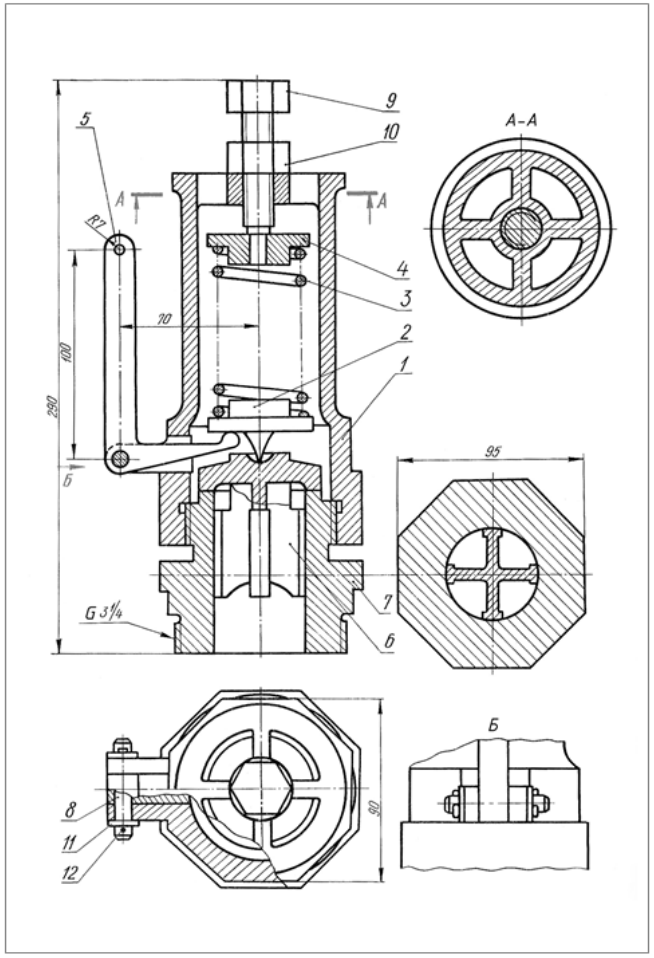


# Контрольная работа №2 «Деталирование»

| | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|---|---|---|
| | | 2. По чертежу общего вида выполнить рабочий чертеж указанной детали. |



| | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|---|---|---|
| | Лабораторные работы по компьютерной графике | Вопросы:<br>Используя графический пакет Autodesk AutoCAD и Autodesk Inventor выполнить:<br>1. Рабочий чертеж корпуса с тремя сквозными отверстиями, изготовленного из материала «Ст3 ГОСТ 380-05».<br>2. Создать твердотельную модель корпуса.<br>  <br> |
| | Защита лабораторной работы | Вопросы:<br>1. Какие два способа представления изображений Вы знаете?<br>2. Каким спектром возможностей обладает система AutoCAD, Inventor?<br>3. В каком порядке следует выполнять чертежи в системе AutoCAD?<br>4. Как выполняется определение формата листа, требуемой точности единиц измерения?<br>5. Каким образом на рабочий стол выводятся дополнительные панели инструментов и отдельные кнопки, необходимые для работы?<br>6. Какие команды управления экраном Вы знаете?<br>7. Как выполняется запись файла на диск и выход из системы AutoCAD, Inventor ?<br>8. Что такое объектная привязка? Перечислите объектные привязки, используемые в AutoCAD.<br>9. Какие виды систем координат используются в AutoCAD?<br>10. Какие методы ввода координат точек Вы знаете? |

| | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|---|---|---|
| | Работа с электронным курсом в MOODL | Электронные курсы предназначены 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. |
| | Итоговая контрольная работа | **Итоговая контрольная работа**<br>по дисциплине «Инженерная графика 2»<br><br>**Билет № 4**<br><br>**Клапан предохранительный**<br><br>1. Корпус<br>2. Шайба упорная<br>3. Пружина<br>4. Шайба нажимная<br>5. Рычаг<br>6. Золотник<br>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 (2 шт.)<br>12. Шплинт 2,5х10 ГОСТ 397-79 (2 шт.)<br><br>1. Выполнить рабочий чертеж детали 1-корпус.<br>2. Чем отличается рабочий чертеж детали от её эскиза?<br>3. Какие размеры из указанных на чертеже будут установочными, а какие присоединительными?<br>4. Как располагаются аксонометрические оси в прямоугольной изометрии и диметрии?<br><br>  <br> |

| | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий |
|---|---|---|
| | | |

## 6. 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 объясняет лекционный материал, демонстрирует решение графических задач по теме, проводит проверку и защиту ИДЗ.<br>Критерии оценивания: баллы в соответствии с рейтинг- планом. |
| 3. | Тестирование | Зайдите в электронный курс 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, которая проводится по индивидуальному заданию.<br>Критерии оценивания: баллы в соответствии с рейтинг- планом. |

| | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания |
|---|---|---|
| 7. | Работа с электронным курсом в MOODL | Работа в электронном курсе 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. | Итоговая контрольная работа | Контрольная работа проводится по индивидуальным билетам, которые содержат графические задания по теме.<br>Критерии оценивания: баллы в соответствии с рейтинг- планом. |