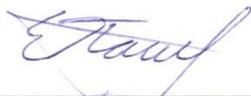
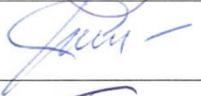


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Инженерная графика 2

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химический инжиниринг		
Специализация	Химическая технология керамических и композиционных материалов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Заведующий кафедрой – И.о. руководителя ООД ШБИП		Пашков Е.Н.
Руководитель ООП		Ревва И.Б.
Преподаватель		Белоеenko Е. В.

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)-1	Способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.В6	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)-1.У6	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)-1.36	Знает методы и средства компьютерной графики; основы проектирования технических объектов

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код 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)-1	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;	ОПК (У)-1	Элементы технического черчения, эскизирование, детализирование	Защита ИДЗ, контрольные работы, работа в электронном курсе, тестовые задания
РД 3	Применять знания по оформлению нормативно-технической документации, приведенные в государственных стандартах	ОПК (У)-1	Конструкторская документация, сборочный чертеж, эскизирование, детализирование	Защита ИДЗ, контрольные работы, работа в электронном курсе, тестовые задания
РД 4	Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики	ОПК (У)-1	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

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«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%	14 ÷ 17	«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%	11 ÷ 13	«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%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос при выполнении и защиты	Вопросы: 1. Какие чертежи называют сборочными?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий												
	индивидуальных домашних заданий	2. Какое назначение имеет спецификация? 3. В каком порядке наносят номера позиций составных частей изделия на сборочном чертеже? 4. Какой чертеж носит название чертежа общего вида? 5. Что называется детализацией и каково его назначение?												
2.	Практические занятия	Вопросы: 1. Какие элементы деталей вы знаете? 2. Какой чертеж называется эскизом? 3. Какие детали называются стандартными? 4. Как измеряется величина шага резьбы при обмере детали?												
3.	Тестирование	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Вопросы: <div data-bbox="548 566 1467 1021"> <p>Вопрос 1 Пока нет ответа Балл: 0.10 Отметить вопрос Редактировать вопрос</p> <p>Установите соответствие между названиями и определениями крепежных деталей:</p> <table border="0"> <tr> <td>Винт -</td> <td><input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></td> <td><input type="text" value="деталь имеющая отверстие с резьбой."/></td> </tr> <tr> <td>Гайка -</td> <td><input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></td> <td><input type="text" value="цилиндрический стержень, оба конца которого имеют резьбу."/></td> </tr> <tr> <td>Шпилька -</td> <td><input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></td> <td><input type="text" value="цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба."/></td> </tr> <tr> <td>Болт -</td> <td><input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></td> <td><input type="text" value="цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба для наворачивания гайки."/></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">Следующая страница</p> </div> <div data-bbox="548 1029 1624 1236"> <p>Вопрос 2 Пока нет ответа Балл: 1.00 Отметить вопрос</p> <p>Набор отдельных изделий, имеющих общее эксплуатационное назначение вспомогательного характера называется</p> <p>Ответ: <input type="text"/></p> </div> <div data-bbox="548 1356 795 1404"> <p>Предыдущая страница</p> </div>	Винт -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	<input type="text" value="деталь имеющая отверстие с резьбой."/>	Гайка -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	<input type="text" value="цилиндрический стержень, оба конца которого имеют резьбу."/>	Шпилька -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	<input type="text" value="цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба."/>	Болт -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	<input type="text" value="цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба для наворачивания гайки."/>
Винт -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	<input type="text" value="деталь имеющая отверстие с резьбой."/>												
Гайка -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	<input type="text" value="цилиндрический стержень, оба конца которого имеют резьбу."/>												
Шпилька -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	<input type="text" value="цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба."/>												
Болт -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	<input type="text" value="цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба для наворачивания гайки."/>												

The drawing shows a mechanical assembly with the following views and details:

- Main View:** Shows a horizontal assembly with a central shaft (17) and various gears and pulleys. Dimensions include 150, 390, and 30.
- Section A-A:** A vertical section through the central shaft and pulley assembly.
- Section B-B:** A section through a component with a diameter of $\phi 16$.
- Section E-E:** A section through a component with a diameter of $\phi 13$.
- Section Ж-Ж:** A section through a component with a diameter of $\phi 12$.
- Section Г-Г:** A section through a component with a diameter of $\phi 18$.
- Detail 1:** A gear with 3 teeth, diameter 2.3, and a pressure angle of 20° .
- Detail 2:** A gear with 2 teeth, diameter 5, and a pressure angle of 20° .
- Detail 3:** A gear with 2 teeth, diameter 9, and a pressure angle of 20° .
- Detail 4:** A gear with 2 teeth, diameter 15, and a pressure angle of 20° .
- Detail 5:** A gear with 2 teeth, diameter 22, and a pressure angle of 20° .
- Detail 6:** A gear with 2 teeth, diameter 30, and a pressure angle of 20° .
- Detail 7:** A gear with 2 teeth, diameter 37, and a pressure angle of 20° .
- Detail 8:** A gear with 2 teeth, diameter 45, and a pressure angle of 20° .
- Detail 9:** A gear with 2 teeth, diameter 52, and a pressure angle of 20° .
- Detail 10:** A gear with 2 teeth, diameter 60, and a pressure angle of 20° .
- Detail 11:** A gear with 2 teeth, diameter 67, and a pressure angle of 20° .
- Detail 12:** A gear with 2 teeth, diameter 75, and a pressure angle of 20° .
- Detail 13:** A gear with 2 teeth, diameter 82, and a pressure angle of 20° .
- Detail 14:** A gear with 2 teeth, diameter 90, and a pressure angle of 20° .
- Detail 15:** A gear with 2 teeth, diameter 97, and a pressure angle of 20° .
- Detail 16:** A gear with 2 teeth, diameter 105, and a pressure angle of 20° .
- Detail 17:** A gear with 2 teeth, diameter 112, and a pressure angle of 20° .
- Detail 18:** A gear with 2 teeth, diameter 120, and a pressure angle of 20° .
- Detail 19:** A gear with 2 teeth, diameter 127, and a pressure angle of 20° .
- Detail 20:** A gear with 2 teeth, diameter 135, and a pressure angle of 20° .
- Detail 21:** A gear with 2 teeth, diameter 142, and a pressure angle of 20° .
- Detail 22:** A gear with 2 teeth, diameter 150, and a pressure angle of 20° .
- Detail 23:** A gear with 2 teeth, diameter 157, and a pressure angle of 20° .
- Detail 24:** A gear with 2 teeth, diameter 165, and a pressure angle of 20° .
- Detail 25:** A gear with 2 teeth, diameter 172, and a pressure angle of 20° .
- Detail 26:** A gear with 2 teeth, diameter 180, and a pressure angle of 20° .
- Detail 27:** A gear with 2 teeth, diameter 187, and a pressure angle of 20° .
- Detail 28:** A gear with 2 teeth, diameter 195, and a pressure angle of 20° .
- Detail 29:** A gear with 2 teeth, diameter 202, and a pressure angle of 20° .
- Detail 30:** A gear with 2 teeth, diameter 210, and a pressure angle of 20° .
- Detail 31:** A gear with 2 teeth, diameter 217, and a pressure angle of 20° .
- Detail 32:** A gear with 2 teeth, diameter 225, and a pressure angle of 20° .
- Detail 33:** A gear with 2 teeth, diameter 232, and a pressure angle of 20° .
- Detail 34:** A gear with 2 teeth, diameter 240, and a pressure angle of 20° .
- Detail 35:** A gear with 2 teeth, diameter 247, and a pressure angle of 20° .
- Detail 36:** A gear with 2 teeth, diameter 255, and a pressure angle of 20° .
- Detail 37:** A gear with 2 teeth, diameter 262, and a pressure angle of 20° .
- Detail 38:** A gear with 2 teeth, diameter 270, and a pressure angle of 20° .
- Detail 39:** A gear with 2 teeth, diameter 277, and a pressure angle of 20° .

№	Обозначение	Наименование	Материал	Количество	Примечание
1	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
2	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
3	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
4	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
5	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
6	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
7	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
8	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
9	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
10	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
11	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
12	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
13	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
14	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
15	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
16	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
17	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
18	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
19	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
20	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
21	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
22	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
23	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
24	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
25	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
26	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
27	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
28	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
29	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
30	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
31	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
32	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
33	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
34	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
35	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
36	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	
37	Шкив	Шкив	Ст 15	1	
38	Ролик	Ролик	Ст 15	1	
39	Совмещен	Совмещен	Ст 15	1	

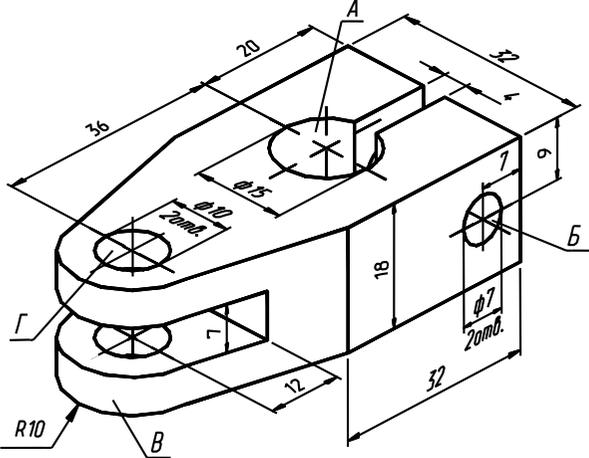
01.002
Транспортер

Контрольная работа №2 «Деталирование»

КГГ4.493700.006 ВО

					КГГ4.493700.006 ВО		
<i>Мат.</i>	<i>Лист</i>	<i>И. динчик</i>	<i>Подп.</i>	<i>Листа</i>	Клапан сетевой обратный Чертеж общего вида		
<i>Разработ.</i>							
<i>Т. констр.</i>							
<i>И. констр.</i>							
<i>Чел.</i>					<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	

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

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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
	домашних заданий	чертежу. При необходимости, вопросы могут дополнены наводящими примерами. Критерии оценивания: Развернутый ответ на вопрос – 0,6 -1 балл; Краткий ответ на вопрос – 0-0,5 балл.
2.	Практические занятия	В начале занятия преподаватель объясняет лекционный материал, задает вопросы по ранее изученной теме, проводит решение графических задач по теме, в конце занятия консультация и защита по ИДЗ. 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. 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 (1-2 графических задания). Критерии оценивания: баллы в соответствии с рейтинг- планом.
5.	Лабораторные работы по компьютерной графике	Лабораторные работы выполняются по методическим указаниям. Критерии оценивания: баллы в соответствии с рейтинг- планом.
6.	Защита лабораторной работы	Защитой лабораторных работ является контрольная работа, которую проводят по индивидуальному заданию. Критерии оценивания: баллы в соответствии с рейтинг- планом.
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. Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 0,1 балл. Максимальное количество баллов за тестирование по модулям - 1
8.	Зачет	Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ Вопросы к зачету: представлены графические задачи и теоретические вопросы по дисциплине Ответ оценивается от 15 до 20 баллов , 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.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<p>Ответ оценивается <i>от 10 до 15 баллов</i> 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 <i>от 5 до 10 баллов</i> 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; при выполнении практического задания выявлены недостаточные знания основных компетенций.</p> <p>Ответ оценивается как <i>неудовлетворительный</i> в том случае, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание материала в минимальном объеме, предусмотренном программой; отсутствует последовательность изложения 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>