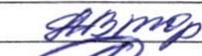


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 2»

Направление подготовки/ специальность	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

И.о. заведующего кафедрой -
руководителя отделения на
правах кафедры отделения
общетехнических дисциплин
Руководитель ООП
Преподаватель

	Е.Н. Пашков
	А.Н. Вторушина
	Р. Г. Гроссманн

2020г.

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	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.В22	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.У22	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.У23	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)-1.322	Знает методы и средства компьютерной графики; основы проектирования технических объектов
				ОПК(У)-1.321	Знает теорию построения технических чертежей; правила оформления конструкторской документации

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 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, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	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%	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
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

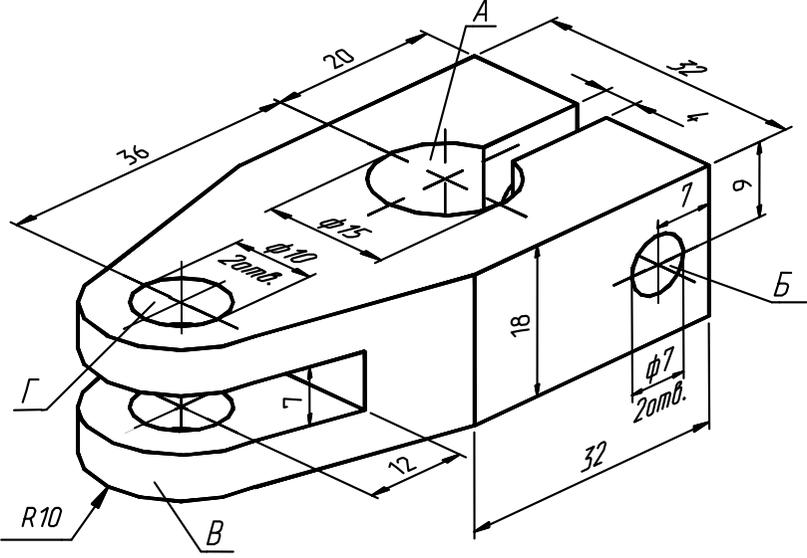
	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос при выполнении и защиты индивидуальных домашних заданий	Вопросы: 1. Какие чертежи называют сборочными? 2. Какое назначение имеет спецификация? 3. В каком порядке наносят номера позиций составных частей изделия на сборочном чертеже?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий									
		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? Как измеряется величина шага резьбы при обмере детали?									
3.	Тестирование	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Вопросы: <div data-bbox="622 507 1691 965"> <p>Вопрос 1 Пока нет ответа Балл: 0.10 Отметить вопрос Редактировать вопрос</p> <p>Установите соответствие между названиями и определениями крепёжных деталей.</p> <table border="0"> <tr> <td>Винт -</td> <td><input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></td> <td rowspan="4"> <div data-bbox="1263 555 1543 740"> <p>деталь имеющая отверстие с резьбой.</p> <p>цилиндрический стержень, оба конца которого имеют резьбу.</p> <p>цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба.</p> <p>цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба для наворачивания гайки.</p> </div> </td> </tr> <tr> <td>Гайка -</td> <td><input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></td> </tr> <tr> <td>Шпилька -</td> <td><input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></td> </tr> <tr> <td>Болт -</td> <td><input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">Следующая страница</p> </div> <div data-bbox="622 981 1691 1181"> <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="622 1300 873 1348"> <p>Предыдущая страница</p> </div>	Винт -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	<div data-bbox="1263 555 1543 740"> <p>деталь имеющая отверстие с резьбой.</p> <p>цилиндрический стержень, оба конца которого имеют резьбу.</p> <p>цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба.</p> <p>цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба для наворачивания гайки.</p> </div>	Гайка -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Шпилька -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Болт -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>
Винт -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	<div data-bbox="1263 555 1543 740"> <p>деталь имеющая отверстие с резьбой.</p> <p>цилиндрический стержень, оба конца которого имеют резьбу.</p> <p>цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба.</p> <p>цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба для наворачивания гайки.</p> </div>									
Гайка -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>										
Шпилька -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>										
Болт -	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>										

КГГ4.493700.006 ВО

					КГГ4.493700.006 ВО		
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>И. доп.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Клапан сетевой обратной Чертеж общего вида		
<i>Разработ.</i>							
<i>Проб.</i>							
<i>Т. контр.</i>							
<i>И. контр.</i>							
<i>Спр.</i>					<i>Лист</i>	<i>Листов</i>	

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

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
	по компьютерной графике	<p>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>The drawing shows a 3D perspective view of a mechanical part. It has a rectangular base with a rounded front edge (R10) and a total length of 36. The width is 18. There are three holes: a circular hole on the top surface with diameter φ15 and a distance of 20 from the left edge; a circular hole on the front face with diameter φ10 and a distance of 20 from the left edge; and a circular hole on the right side face with diameter φ7 and a distance of 20 from the front edge. A vertical slot is located on the front face, 12 units from the left edge. A rectangular feature labeled 'A' is on the top surface, 20 units from the left edge and 4 units from the right edge. A feature labeled 'B' is on the right side face, 7 units from the top edge. A feature labeled 'Gamma' is on the front face, 7 units from the top edge. Other dimensions include a total width of 41, a height of 9, and a distance of 32 from the front edge to the center of the side hole.</p>
6.	Защита лабораторной работы	<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?
7.	Работа с электронным	Электронные курсы предназначены для студентов технических специальностей. Почти каждый учебный

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
	курсом в MOODL	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.

5. 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. 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 выполняют 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	Работа в электронном курсе» на сайте Stud.lms.tpu.ru. Выберите необходимый модуль в

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
	курсом в MOODL	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