

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 2

Направление подготовки/ специальность	27.03.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Предпринимательство в инновационной деятельности		
Специализация	Предпринимательство в инновационной деятельности		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И.о.зав.кафедрой- руководитель отделения на правах кафедры ООД ШБИП Руководитель ООП Преподаватель		Е. Н. Пашков
		О.Б. Шамина
		Н.А. Антипина

2020 г.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК(У)-2.В1	Владеет навыком решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по проекту с использованием ППП
		ОПК(У)-2.У2	Умеет решать инженерно-технические и технико-экономические задачи по проекту с использованием различных ППП
		ОПК(У)-2.32	Знает пакеты прикладных программ (ППП) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач

1. 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)-2	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)-2	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)-2	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)-2	Основы компьютерной графики	Защита лабораторных работ, контрольные работы, работа в электронном курсе, тестовые задания

2. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

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

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

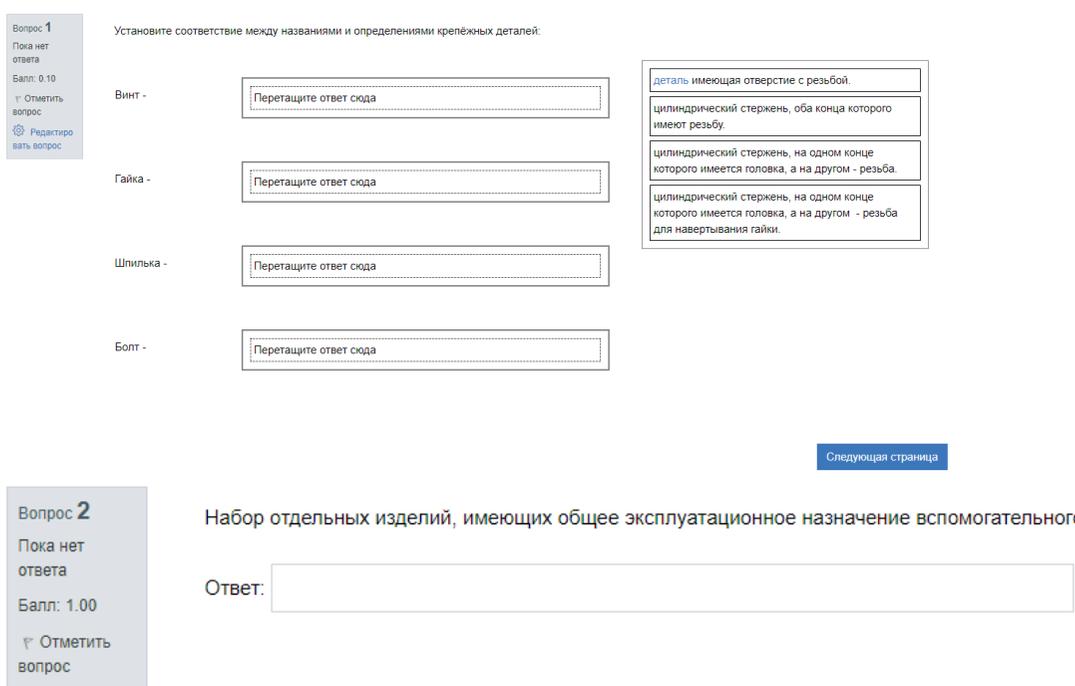
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
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

3. Перечень типовых заданий

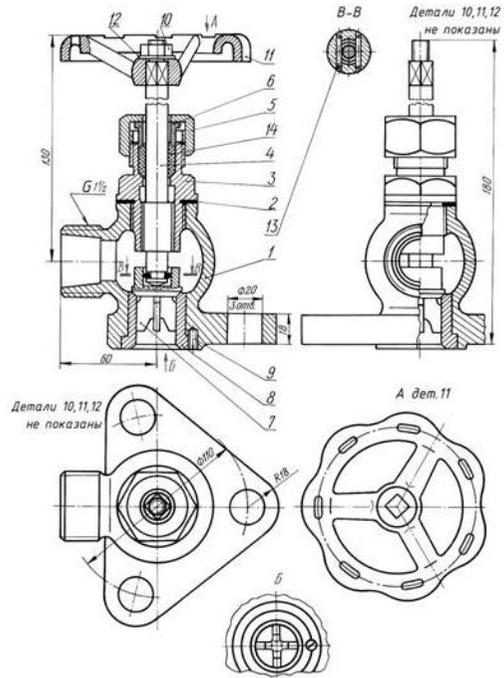
	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос при выполнении и защиты	Вопросы: 1. Какие чертежи называют сборочными? 2. Какое назначение имеет спецификация?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
	индивидуальных домашних заданий	3. В каком порядке наносят номера позиций составных частей изделия на сборочном чертеже? 4. Какой чертеж носит название чертежа общего вида? 5. Что называется детализированием 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:  <p>Вопрос 1 Пока нет ответа Балл: 0.10 Отметить вопрос Редактировать вопрос</p> <p>Установите соответствие между названиями и определениями крепёжных деталей:</p> <p>Винт - <input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></p> <p>Гайка - <input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></p> <p>Шпилька - <input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></p> <p>Болт - <input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/></p> <p>деталь имеющая отверстие с резьбой. цилиндрический стержень, оба конца которого имеют резьбу. цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба. цилиндрический стержень, на одном конце которого имеется головка, а на другом - резьба для наворачивания гайки.</p> <p>Следующая страница</p> <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> <p>Предыдущая страница</p>

Оценочные мероприятия **Примеры типовых контрольных заданий**

Вопрос **5**
 Пока нет
 ответа
 Балл: 1.00
 Отметить
 вопрос

Перечислите через запятую номера позиций деталей, имеющих наружную резьбу.



Ответ:

4. Контрольная работа

Контрольная работа №1 «Эскизирование»

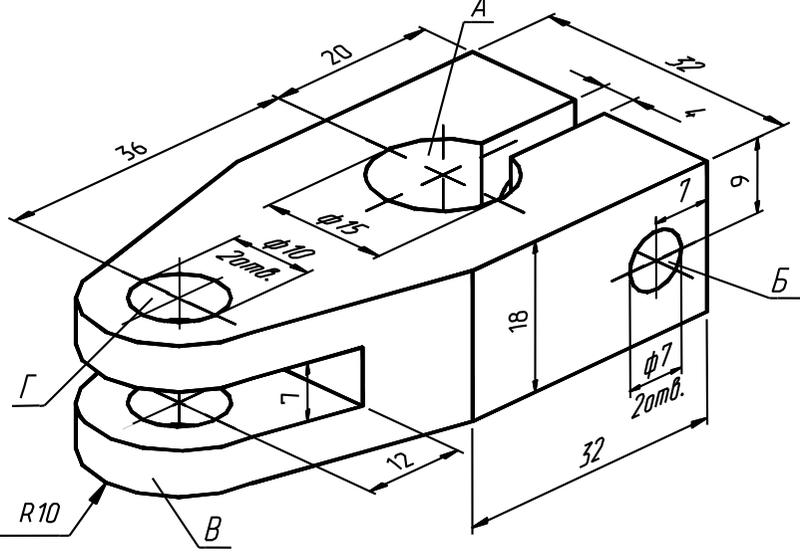
1. По чертежу общего вида (или по модели изделия) выполнить эскиз указанной детали. Нанести размеры.

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

- Top View:** Shows a horizontal shaft with gears and pulleys. Dimensions include 150, 50, and 500. Labels 1-6 point to various components.
- Section A-A:** A longitudinal section of the shaft and pulley assembly.
- Section B-B:** A detail view of a pulley component.
- Section G-G:** A detail view of a bearing or pulley component.
- Section E-E:** A detail view of a bracket component.
- Section Ж-Ж:** A detail view of a small component.
- Other Details:** Includes a gear with 3 teeth (3 зуба), a gear with 2 teeth (2 зуба), and a gear with 2 teeth (2 зуба).

№	Обозначение	Наименование	Материал	Масса	Примечание
1	Шкив	Шкив	Ст 20	15	
2	Ролик направляющий	Ролик	Сталь 45	1	
3	Сопка	Сопка	Ст 20	1	
4	Шпиль	Шпиль	Ст 20	1	
5	Пружина пружинная	Пружина пружинная	Сп 08	1	
6	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
7	Вал	Вал	Ст 20	1	
8	Пружина пружинная	Пружина пружинная	Сп 08	1	
9	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
10	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
11	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
12	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
13	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
14	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
15	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
16	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
17	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
18	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
19	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
20	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
21	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
22	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
23	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
24	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
25	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
26	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
27	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
28	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
29	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
30	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
31	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
32	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
33	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
34	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
35	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
36	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
37	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
38	Ролик	Ролик	Ст 20	1	
39	Ролик	Ролик	Ст 20	1	

01.002
Транспортер

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>2. Создать твердотельную модель корпуса.</p>  <p>The drawing shows a 3D perspective view of a mechanical part. It has a rectangular base with a rounded front edge (R10). The overall length is 36, and the width is 32. There is a circular feature on the top surface with a diameter of 15 and a depth of 20. A smaller circular feature is on the front face with a diameter of 10 and a depth of 20 mm. The part has a total height of 18. There are two circular features on the side face, one with a diameter of 7 and a depth of 20 mm. Labels A, B, and Γ point to specific features: A is the top circular feature, B is the side circular feature, and Γ is the front circular feature.</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 курсом в MOODLE	<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</p>

Оценочные мероприятия

Примеры типовых контрольных заданий

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

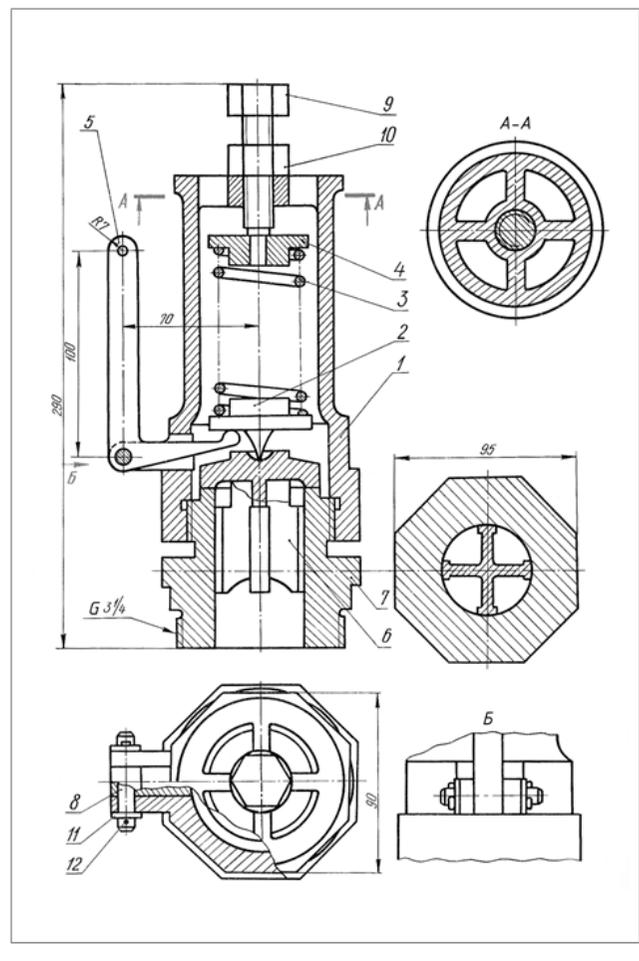
Итоговая контрольная работа
по дисциплине «Инженерная графика 2»

Билет № 4

Клапан предохранительный

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

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



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. 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 курсом в MOODLE	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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
8.	Зачет	<p>Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ</p> <p>Вопросы к зачету: представлены графические задачи и теоретические вопросы по дисциплине</p> <p>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.</p> <p>Ответ оценивается от 10 до 15 баллов 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 от 5 до 10 баллов 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 неудовлетворительный 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>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2020 / 2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Инженерная графика 2»</i>	Лекции	0	час.	
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		15.03.01 Машиностроение; 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств; 15.03.06 Мехатроника и робототехника; 18.03.01 Химическая технология; 19.03.01 Биотехнология; 20.03.01 Техносферная безопасность; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 27.03.05 Инноватика;	Практ. занятия	16	час.
	«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	16	час.
C		70 – 79 баллов	Всего ауд. работа		32	час.	
	«Удовл.»		D		65 – 69 баллов	СРС	40
E		55 – 64 баллов					
	Зачтено		P		55 - 100 баллов		
Неудовлетворительно / незачтено		F					

Результаты обучения по дисциплине «Инженерная графика 2»

РД1	Применять навыки изображения пространственных объектов на плоских чертежах
РД2	Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений; навыками оформления нормативно-технической документации
РД3	Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики
РД4	Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля - экзамен		
Оценочные мероприятия	Кол-во	Баллы
Текущий контроль:		80
П		

Для дисциплин с формой контроля – зачет (дифференцированный зачет)		
Оценочные мероприятия	Кол-во	Баллы
Текущий контроль:		
П	Посещение занятий	16
		8

ТК1			
ТК2			
ТК3			
ТК4			
НК			
ЭК			
Промежуточная аттестация:			
ПА1			
ИТОГО			100

Электронный образовательный ресурс (при наличии):

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ЭР1	Лекция/тест	2	2
ЭР2	Тестирование по разделам дисциплины	5	5
ИТОГО			7

ТК1	Защита отчета по лабораторной работе	3	10
ТК2	Защита ИДЗ	2	30
ТК3	Контрольные работы	3	25
ЭК	Электронный образовательный ресурс (ДОТ)	1	7
ТК4	Итоговая контрольная работа	1	20
ИТОГО			100

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДШ	Участие в олимпиаде	1	10
ИТОГО			15

с/д	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24		РД1 РД2 РД3 РД4	Практическое занятие 1. Тема занятия: Резьбы. Соединения. Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: ИДЗ5: <i>Соединение шпилькой, подготовка к контрольной работе</i>	2		П	0.5	ОСН 1	ЭР 1	
25		РД1 РД2 РД3 РД4	Лабораторное занятие 1. Создание трехмерной твердотельной модели детали (AutoCAD, Inventor)	2	2	П	0.5	ОСН 1	ЭР 1	
26		РД2 РД3	Практическое занятие 2. Тема занятия: Эскизирование деталей. Контрольная работа 1. «Соединения»	2		П ТК3	0,5 5	ОСН 1 ОСН 1	ЭР 1 ЭР 1	
27		РД1 РД2 РД3 РД4	Лабораторное занятие 2. Создание трехмерной твердотельной модели детали (AutoCAD, Inventor)	2		П	0.5	ОСН 1	ЭР 1	
28		РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 3. Тема занятия: Сборочный чертеж. Спецификация. Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: ИДЗ № 5: <i>Подготовка к контрольной работе «Эскиз детали»</i>	2		П	0.5	ОСН 1	ЭР 1	
29		РД1 РД2 РД3 РД4	Лабораторное занятие 3. Выполнение чертежа детали. Нанесение размеров Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: ИДЗ № 5: <i>Защита работы «Соединение шпилькой»</i>	2		П	0.5	ОСН 1	ЭР 1	

едея	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
30		РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 4. Тема занятия: контрольная работа 2 «Эскиз детали»	2		ТК3	9	ОСН 1	ЭР 1	
31		РД1 РД2 РД3 РД4	Лабораторное занятие 4. Созданиe и редактирование чертежей	2		П		ОСН 1	ЭР 1	
32			Конференц-неделя 1. Контрольная работа № 1. Созданиe твердотельной модели		2	ТК3	5	ОСН 1	ЭР 1	
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	16	15		30			
33		РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 5. Тема занятия: Деталирование ИДЗ № 6: «Деталирование»	2		П	0,5	ОСН 1	ЭР 1	
					15		12			
34		РД1 РД2 РД3 РД4	Лабораторное занятие 5. Созданиe и редактирование чертежей	2		П	0,5	ОСН 1	ЭР 1	
35		РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 6. Тема занятия: Защита эскизов деталей	2		ТК2	8	ОСН 1	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Работа с электронным курсом		5	ЭР1		ОСН 1	ЭР 1	
36		РД1 РД2 РД3 РД4	Лабораторное занятие 6. Созданиe твердотельных моделей и редактирование чертежей	2		П	0,5	ОСН 1	ЭР 1	
37		РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 7. Тема занятия: Защита чертежей деталей	2		П, ТК2	0,5	ОСН 1	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Подготовка к контрольной работе «Деталирование»		5			ОСН 1	ЭР 1	
38		РД1 РД2 РД3 РД4	Лабораторное занятие 7. Контрольная работа по созданию твердотельной модели и выполнению чертежа детали	2		ТК3	12	ОСН 1	ЭР 1	
39		РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 8. Контрольная работа № 2. «Деталирование»	2		ТК3	9	ОСН 1	ЭР 1	
40		РД1 РД2 РД3 РД4	Лабораторное занятие 7. Контрольная работа по созданию твердотельной модели и выполнению чертежа детали	2		ТК3				
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			Электронный образовательный ресурс (ДОТ)			ЭР1	7			
41			Конференц-неделя 2. Итоговая работа № 2.				20	ОСН 1	ЭР 1	

едея	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2				80 / 100			
			Экзамен (при наличии)				20 / 0			
			Общий объем работы по дисциплине	32	40		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Винокурова, Г. Ф. Курс лекций по инженерной графике: учебное пособие / Г. Ф. Винокурова, Б. Л. Степанов; Национальный исследовательский омский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m391.pdf (дата обращения: 10.03.2019). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст: электронный.
ОСН 2	Фролов, С. А. Начертательная геометрия: учебник / Фролов С.А., - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 285 с.: - - Текст: электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/1011069 (дата обращения: 04.03.2019). - Режим Доступа: из корпоративной сети ТПУ.
ОСН 3	Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 396 с. — Текст: электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/983560 (дата обращения: 04.03.2019). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Леонова, О.Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие / О.Н. Леонова, Е.А. Разумнова. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-2918-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103068 (дата обращения: 10.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
ДОП 2	Серга, Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова; под общей редакцией Г.В. Серги. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 228 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103070 (дата обращения: 13.02.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Электронный курс «Начертательная геометрия и инженерная графика 2.2. Унифицированный модуль 2 _» Электронный курс «Начертательная геометрия и инженерная графика 2.3. Унифицированный модуль 3. (бакалавр)»	http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=823 https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=932
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1		
ВР 2	...	