ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА 2

Направление подготовки/ специальность	**19.03.01 Биотехнология**		
Образовательная программа (направленность (профиль))	**Биотехнология**		
Специализация	**Биотехнология**		
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат		
Курс	1	семестр	**2**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**2**		

И.о. зав.кафедрой-руководителя ООД на правах кафедры		Е.Н. Пашков
Руководитель ООП		Ю.А. Лесина
Преподаватель		Фех А.М.

2020 г.

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	ДОПК(У)-1	способностью разрабатывать технологическую и конструкторскую документацию способностью разрабатывать технологическую и конструкторскую документацию способностью разрабатывать технологическую и конструкторскую документацию	ДОПК(У)-1.В3	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
				ДОПК(У)-1.В4	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
				ДОПК(У)-1.У3	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
				ДОПК(У)-1.У4	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
				ДОПК(У)-1.З3	Знает методы и средства компьютерной графики; основы проектирования технических объектов
				ДОПК(У)-1.В3	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
				ДОПК(У)-1.В4	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
				ДОПК(У)-1.У3	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
				ДОПК(У)-1.У4	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
				ДОПК(У)-1.З3	Знает методы и средства компьютерной графики; основы проектирования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
					технических объектов
				ДОПК(У)-1.В3	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
				ДОПК(У)-1.В4	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

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

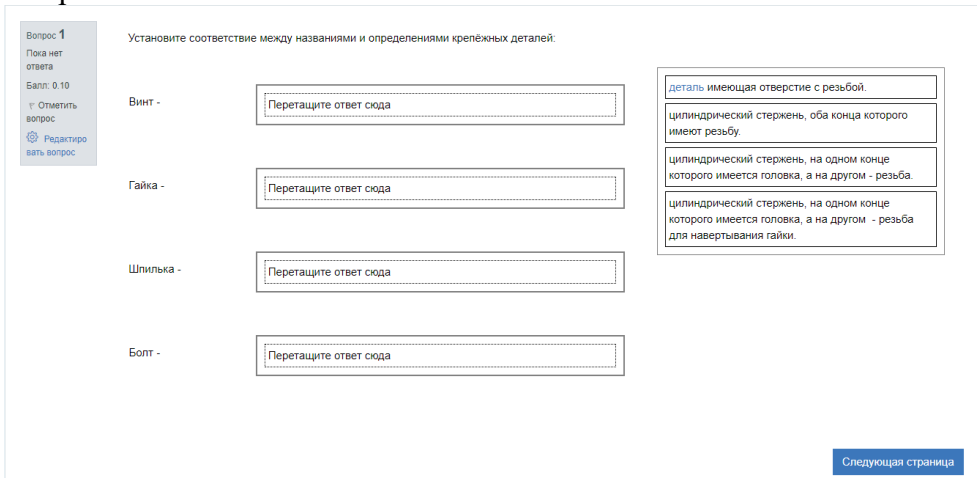
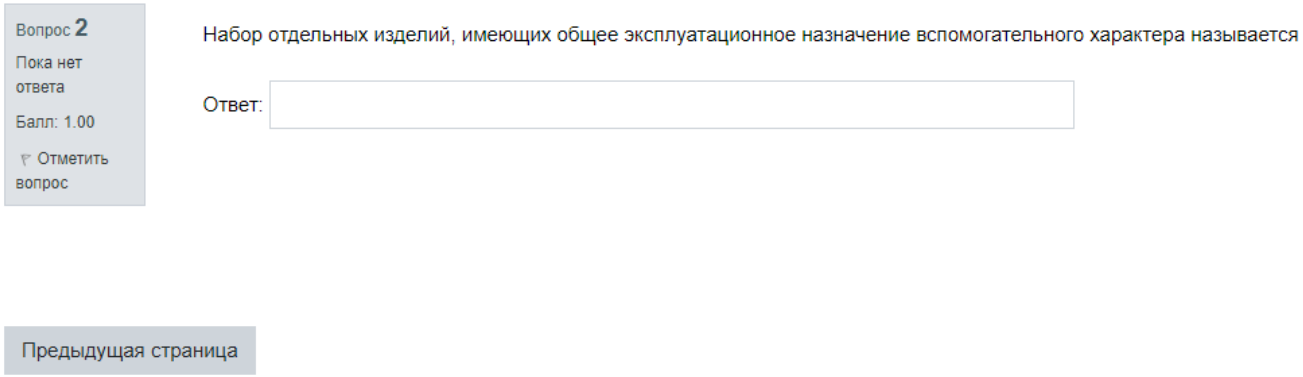
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному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

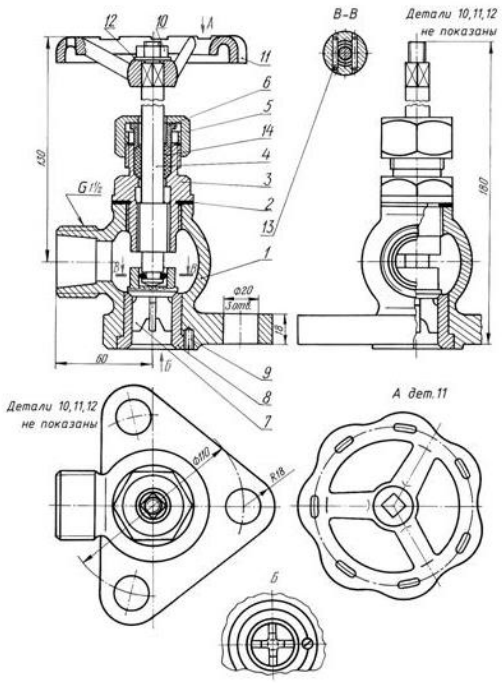
Шкала для оценочных мероприятий экзамена

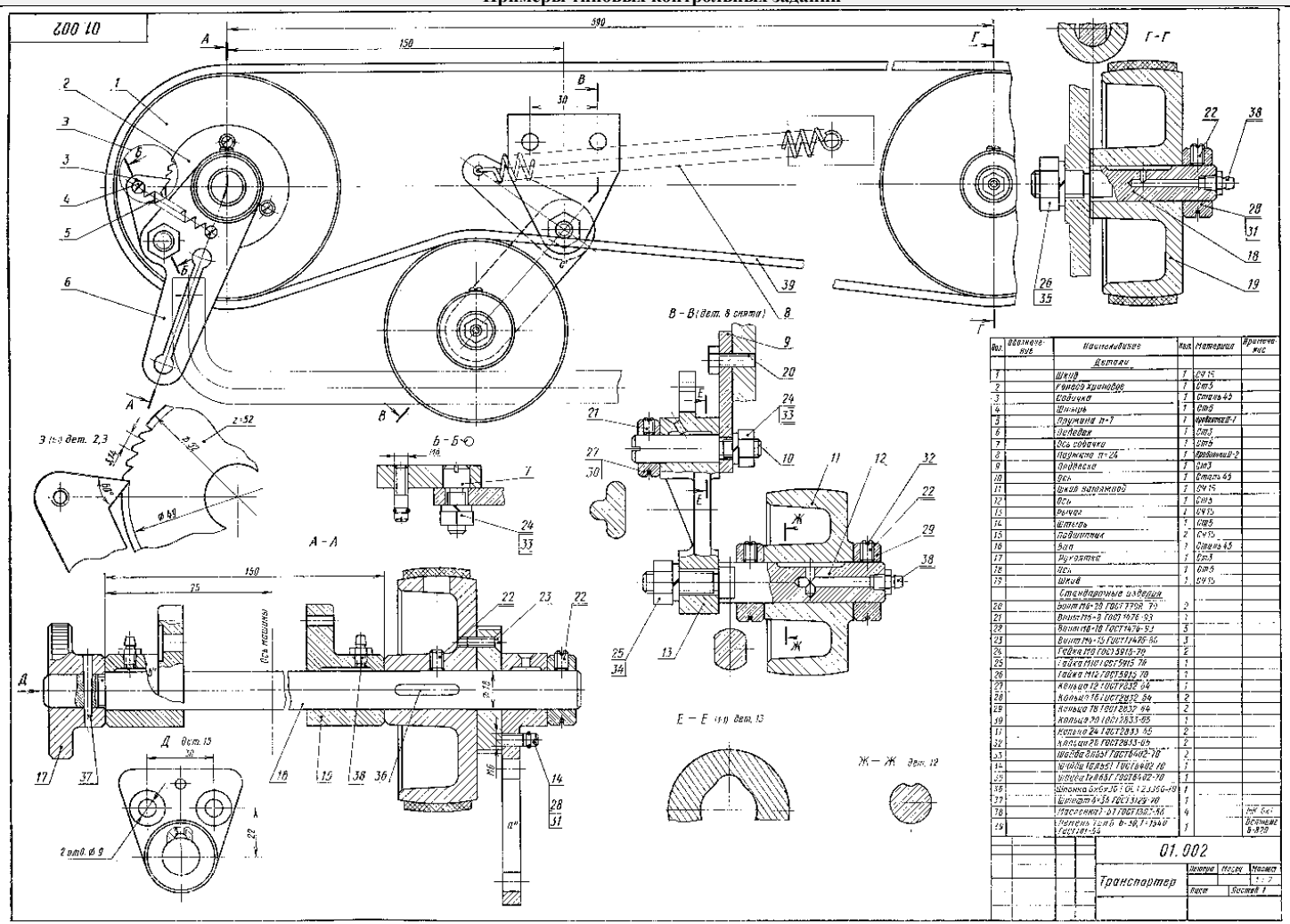
% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством 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

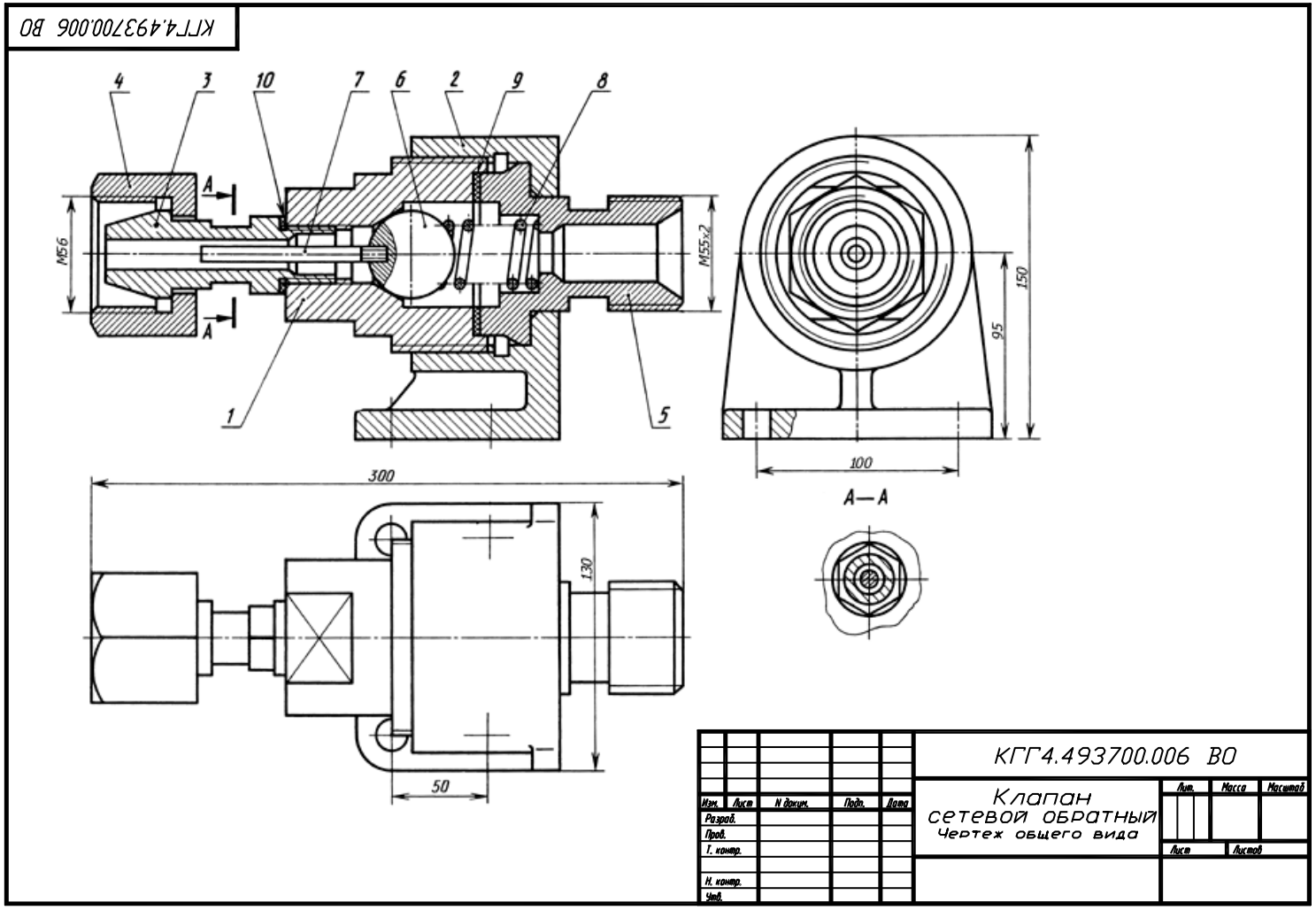
	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос при выполнении и защиты индивидуальных домашних заданий	Вопросы: 1. Какие чертежи называют сборочными? 2. Какое назначение имеет спецификация? 3. В каком порядке наносят номера позиций составных частей изделия на сборочном чертеже? 4. Какой чертеж носит название чертежа общего вида? 5. Что называется деталированием и каково его назначение?
2.	Практические занятия	Вопросы: 1. Какие элементы деталей вы знаете?

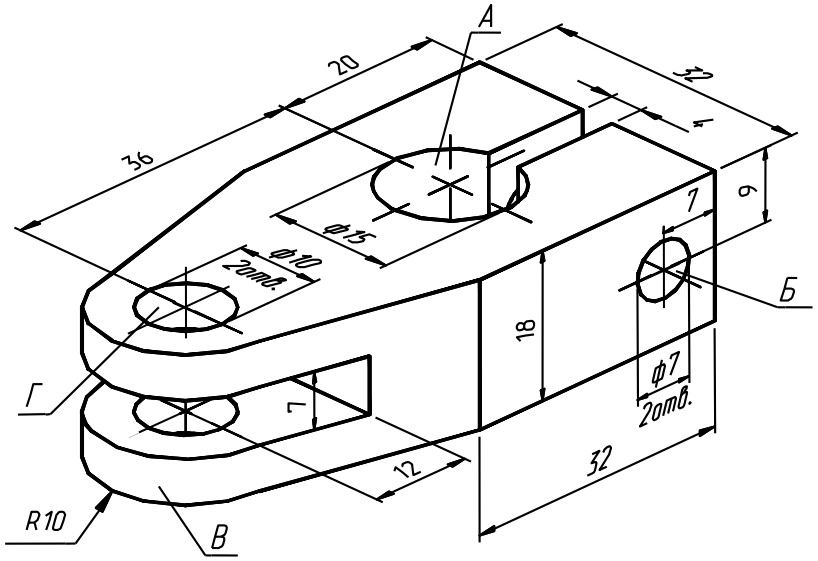
	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. Какой чертеж называется эскизом? 3. Какие детали называются стандартными? Как измеряется величина шага резьбы при обмере детали?
3.	Тестирование	(Выполняется в электронном курсе: stud.lms.tpu.ru) Вопросы:  

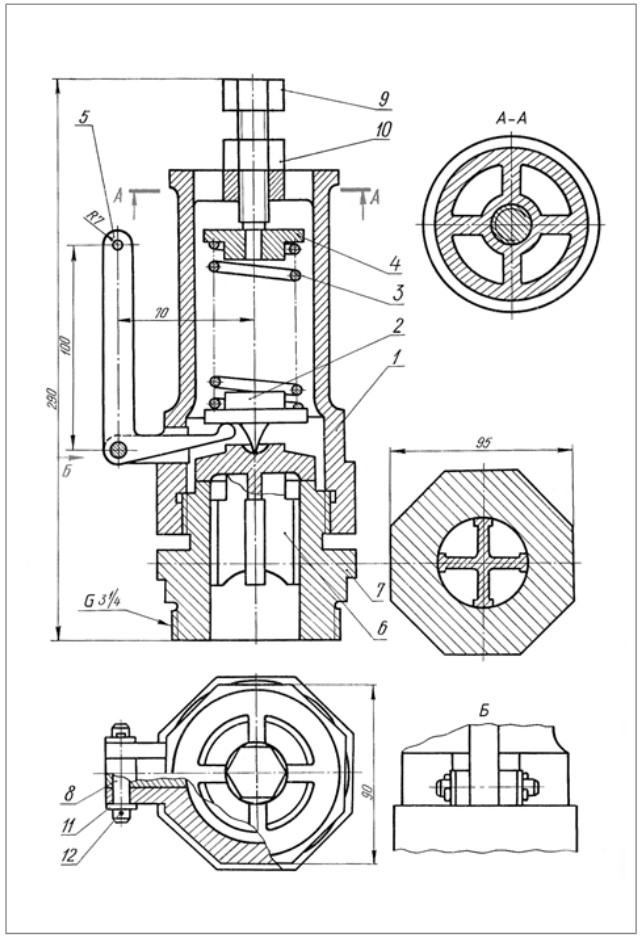
	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Вопрос **5** Пока нет ответа Балл: 1.00 Отметить вопрос Перечислите через запятую номера позиций деталей, имеющих наружную резьбу.  Ответ:
4.	Контрольная работа	**Контрольная работа №1 «Эскизирование»** 1. По чертежу общего вида (или по модели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

	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.
	Лабораторные работы	Вопросы:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
	по компьютерной графике	Используя графический пакет Autodesk AutoCAD и Autodesk Inventor выполнить: 1. Рабочий чертеж корпуса с тремя сквозными отверстиями, изготовленного из материала «Ст3 ГОСТ 380-05». 2. Создать твердотельную модель корпуса. 
6.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 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.
8.	Диф.зачет, экзамен	**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 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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
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. 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. 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 выполнение практического задания выявлены недостаточные знания основных компетенций. 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. 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.

Основная литература:

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: 10.03.2020).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
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.znanium.com/catalog/product/1011069 (дата обращения: 04.03.2020). - Режим Доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 396 с. —Текст: электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/983560 (дата обращения: 04.03.2020). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература:

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.
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.
3. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания: учеб. пособие / А.А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103729-4. - Текст: электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1002816 (дата обращения: 04.03.2019). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

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 *«Инженерная графика 2»*	Лекции	0	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	16	час.
				Лаб. занятия	16	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов	По направлению 19.03.01 Биотехнология;	**Всего ауд. работа**	32	**час.**
	C	70 – 79 баллов		СРС	40	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		**ИТОГО**	**72**	**час.**
	E	55 – 64 баллов			**2**	**з.е.**
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

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
РД 4	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			
ТК1			
ТК2			
ТК3			
ТК4			
НК			
ЭК			
Промежуточная аттестация:			
ПА1			
	ИТОГО		**100**

Для дисциплин с формой контроля – зачет (дифференцированный зачет)

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
П	Посещение занятий	16	8
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**

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**

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Участие в олимпиаде	1	10
	ИТОГО		15

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по	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.	2		П	0.5	ОСН 1	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			ИДЗ5: *Соединение шпилькой, подготовка к контрольной работе*		4	ТК2	8	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.	2		П	0,5	ОСН 1	ЭР 1	
			Контрольная работа 1. «Соединения»			ТК3	5	ОСН 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.	2		П	0.5	ОСН 1	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			ИДЗ № 5: *Подготовка к контрольной работе* «Эскиз детали»		4			ОСН 1	ЭР 1	
29		РД1 РД2 РД3 РД4	Лабораторное занятие 3. Выполнение чертежа детали. Нанесение размеров	2		П	0.5	ОСН 1	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:							
			ИДЗ № 5: Защита работы «Соединение шпилькой»		3			ОСН 1	ЭР 1	
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. Создание и редактирование чертежей	2		П		ОСН 1	ЭР 1	
32			**Конференц-неделя 1. Контрольная работа № 1. Создание 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	2		П	0,5	ОСН 1	ЭР 1	
			ИДЗ № 6: «Деталирование»		15		12			
34		РД1 РД2 РД3 РД4	Лабораторное занятие 5. Создание 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. Создание 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	

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
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	
			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.znanium.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.znanium.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	…	

Составил: _____(Фех А.М.)

«22» 06 2020 г.

Согласовано:

И.о. зав.каф.-руководителя ООД ШБИП

к.т.н, доцент _____/Е.Н. Пашков/

подпись

«22» 06 2020 г.