1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Политехнический институт

Кафедра технологии машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПТ
_____ А.Н. Чадин
«__»_____2016 г.

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Учебный модуль по направлению подготовки
15.03.06 мехатроника и робототехника

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой мехатроники
_____ А.М. Абрамов

Разработал:
Доцент кафедры ТМ
_____ И.В. Козлова
«__»_____2016 г.
Профессор кафедры ТМ
_____ С.А. Попов
«__»_____2016 г.

Принято на заседании Ученого совета ИПТ
Протокол №____ от _____ 2016 г.
Зам. директора ИПТ
_____ А.М. Гаврилов

Принято на заседании кафедры
протокол № __ от _____2016 г.
Заведующий кафедрой ТМ
_____ Д.А. Филиппов
«__»_____2016 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Политехнический институт

Кафедра технологии машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПТ
_____А.Н. Чадин
«__»_____2016 г.

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Учебный модуль по направлению подготовки
15.03.06 мехатроника и робототехника

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой мехатроники
_____ А.М. Абрамов

Принято на заседании Ученого совета ИПТ
Протокол №____ от _____ 2016 г.
Зам. директора ИПТ
_____ А.М. Гаврило

Разработал:
Доцент кафедры ТМ
_____ И.В. Козлова
«__»_____2016 г.
Профессор кафедры ТМ
_____ С.А. Попов
«__»_____2016 г.

Принято на заседании кафедры
протокол № __от _____2016 г.
Заведующий кафедрой ТМ
_____Д.А. Филиппов
«__»_____2016 г.

Паспорт фонда оценочных средств

по учебному модулю «Начертательная геометрия и инженерная графика»
для направлений подготовки:
15.03.06 мехатроника и робототехника

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	УЭМ-1 – *Начертательная геометрия*			
	1.1 Введение. Методы проецирования.	ОПК-3		
	1.2 Проецирование прямой линии.	ОПК-3	Разноуровневые задачи	1
	1.3 Плоскость.	ОПК-3	РГР	18
	1.4 Способы преобразования проекций.	ОПК-3	Разноуровневые задачи	1
	1.5 Многогранники.	ОПК-3	РГР	16
	1.6 Кривые линии. Поверхности вращения.	ОПК-3	Разноуровневые задачи	1
	1.7 Взаимное пересечение поверхностей.	ОПК-3	Разноуровневые задачи РГР	1 16
	1.8 Аксонометрические проекции.	ОПК-3	Собеседование	
2	УЭМ-2 – *Инженерная графика*			
	2.1 Конструкторская документация.	ОПК-3		
	2.2 Виды, разрезы, сечения.	ОПК-3	РГР	20
	2.3 Изображение и обозначение резьбы	ОПК-3	РГР	20
	2.4 Чертежи и эскизы деталей машин и приборов.	ОПК-3	РГР	20
	2.5 Разъемные и неразъемные соединения.	ОПК-3	РГР	20
	2.6 Чертежи общего вида и сборочные чертежи.	ОПК-3	РГР Собеседование Тест	20 3

1. **Разноуровневые задачи**
   Для решения на практических занятиях, во время аудиторной СРС и в качестве домашних заданий в часы внеаудиторной СРС студентам предлагаются задачи:
   По разделу 1.2 № 6-12 из источника [1]
   По разделу 1.4 № 29-37 из источника [1]

По разделу 1.6 № 43-44 из источника [1]
По разделу 1.7 № 45-46 из источника [1]

Параметры оценочного средства разноуровневые задачи

Источник	[1] Сборник задач по начертательной геометрии: рабочая тетрадь / авт.-сост. И.В.Козлова, В.Е.Мельников, Т.В.Одинцова. – Великий Новгород, ИПЦ НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2012. – 36 с: ил. (зад.1-46)
Предлагаемое количество вариантов из контролируемого раздела	2-3
Последовательность выборки варианта	по указанию преподавателя
Критерии оценки:	
«5» - 4 – 5 баллов	- применяет правильную методику решения, владея при этом знаниями изученного материала
«4» - 3 - 4 баллов	- при решении задач дает недостаточно точные объяснения хода решения; - при решении двух задач допускает 1 ошибку в построении
«3» - 2 - 3 баллов	- при решении задач студент не может объяснить метод решения; - допускает грубые ошибки при построениях

2. Расчетно-графические работы

Для решения студентам предлагаются расчетно-графические работы по вариантам в часы аудиторной и внеаудиторной СРС.
РГР по разделу 1.3 - РГР№ 1 из источника [1]
РГР по разделу 1.5 - РГР№ 2 из источника [1]
РГР по разделу 1.7 - РГР№ 3 из источника [1]
РГР по разделу 2.2 – РГР № 4 из источника [2]
РГР по разделу 2.3 – РГР № 5 из источника [2]
РГР по разделу 2.4 – РГР № 6 из источника [2]
РГР по разделу 2.5 – РГР № 7 выполняется по деталям узлов и механизмов (комплект деталей находится в методическом кабинете кафедры ТМ, секция «Начертательная геометрия») [3]
РГР по разделу 2.6 – РГР № 8 выполняется по моделям сборочных узлов (комплект узлов находится в методическом кабинете кафедры ТМ, секция «Начертательная геометрия») [3]

Параметры оценочного средства РГР

Источник	[1] Сборник задач по начертательной геометрии: рабочая тетрадь / авт.-сост. И.В.Козлова, В.Е.Мельников, Т.В.Одинцова. – Великий Новгород, ИПЦ НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2012. – 36 с: ил. (РГР.1-3)

Источник	[2] Изображения. Разъемные и неразъемные соединения. Сборник заданий: Методические указания/ Авт.-сост. Г.П. Пономарева; НовГУ. – Великий Новгород, 2009 - 30 с. http://www.novsu.ru/study/umk/university/r. 6991.ksort.spec/i.6991/?spec=050500.62&showfolder =7795
Источник	[3] Комплект деталей и сборочных узлов механизмов
Предлагаемое количество вариантов из контролируемого раздела	1
Последовательность выборки варианта	по указанию преподавателя
Критерии оценки для УЭМ - 1:	
«5» - 16 - 20 баллов	- работа выполнена в полном объеме правильно, аккуратно; - соблюдены требования стандарта; - свободно владеет материалом по изучаемому разделу
«4» - 14 - 16 баллов	- выполнение работы удовлетворяет основным требованиям стандарта, но есть недочеты или негрубые ошибки, исправленные в процессе текущего контроля
«3» - 12 - 14 баллов	- не соблюдаются требования стандарта; - рассчетно-графические работы выполняются не в соответствие с графиком выполнения РГР; - в ходе выполнения допускаются ошибки; - недостаточно хорошо использует приобретенные знания для построений.
Критерии оценки для УЭМ - 2:	
«5» - 8 - 10 баллов	- работа выполнена в полном объеме правильно, аккуратно; - соблюдены требования стандарта; - свободно владеет материалом по изучаемому разделу
«4» - 6 - 8 баллов	- выполнение работы удовлетворяет основным требованиям стандарта, но есть недочеты или негрубые ошибки, исправленные в процессе текущего контроля
«3» - 4 -6 баллов	- не соблюдаются требования стандарта; - расчётно-графические работы выполняются не в соответствие с графиком выполнения РГР; - в ходе выполнения допускаются ошибки; - недостаточно хорошо использует приобретенные знания для построений.

3. Собеседование

Проводится на 9 [4], [5]и 18 [4], [6] неделях в часы аудиторной СРС

Параметры оценочного средства собеседование

Источник	[4] Козлова И.В. Графика: Учебное пособие / И.В. Козлова, В.Е. Мельников, П.А. Петряков. - Великий Новгород; НовГУ имени Ярослава Мудрого: Великий Новгород, 2010. (допол.) - 425с., ил. ISBN 978-5-89896-376-7
Источник	[5] Гордон В.О. Курс начертательной геометрии : Учеб.пособие для втузов / Под ред. В.О. Гордона. - 29-е изд.,стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 270,[2]с. : ил. - Библиогр.:с.272. - Прил.:с.259-271. - ISBN 978-5-06-006153-6(в пер.) : 455.40.
Источник	[6] Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение: учеб. для вузов / А. А. Чекмарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Владос, 2005, 2011. - 470, [1] с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 465-466. - Прил.: с. 443-464. - ISBN 5-691-00217-1. - ISBN 978-5-691-00217-5(в пер.) : 230.00. - 143.00. - 111.72.
Предлагаемое количество вариантов из контролируемого раздела	2-3 вопроса
Последовательность выборки варианта	по указанию преподавателя
Критерии оценки:	
«5» - 18 - 20 баллов	- студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; - при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение материала.
«4» - 14 - 17 баллов	- студент обладает достаточными знаниями программного материала; - два вопроса освещены полностью, а третий доводится до логического завершения при наводящих вопросах преподавателя.
«3» - 10 - 13 баллов	- студент не знает значительную часть программного материала; - допустил существенные ошибки в процессе изложения; - не умеет выделить главное; - приводит ошибочные определения; - ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

4. Тест

Проводится на 18 неделе в часы аудиторной СРС с использованием сайта www.i-exam.ru или тестовых заданий, разработанных на кафедре.

Параметры оценочного средства тест

Предлагаемое количество заданий	1 вариант
Последовательность выборки вопросов	случайная
Критерии оценки:	в соответствие с паспортом компетенции
«5» - 8 – 10 баллов, 90 – 100%	- выполнен полностью;
«4» - 6 – 8 баллов, 70 – 89%	- выполнен полностью, но имеются недочеты и несущественные ошибки; - в выполнении заданий студент испытывает небольшие трудности в применении знаний по изученным разделам
«3» - 4 – 6 баллов, 50 – 69%	- выполнен в основном верно, но допущены существенные неточности; - студент умеет применять полученные знания при выполнении простых заданий, но затрудняется при выполнении более сложных