

## Календарный рейтинг-план освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» (унифицированный модуль 2)	Лекции	16 час.	
«Отлично»	A+	96 – 100 баллов		для студентов по направлениям ООП: 18.03.01 Химическая технология (ИФВТ) 18.03.02 Энерго и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (ИПР) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (ИК) 09.03.02 Информационные системы и технологии (ИК) 09.03.03 Прикладная информатика (ИК) 09.03.04 Программная инженерия (ИК) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (ИК) 15.03.06 Мехатроника и робототехника (ИК) 20.03.01 Техносферная безопасность (ИНК) 19.03.01 Биотехнология (ИФВТ) 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики (ФТИ)	Практические занятия	16 час.
	A	90 – 95 баллов	Лабораторные занятия		16 час	
	B+	80 – 89 баллов	<b>Всего ауд. работа</b>		<b>48 час.</b>	
	B	70 – 79 баллов	СРС		40 час.	
	C+	65 – 69 баллов	<b>ИТОГО</b>		<b>88 час. 3 кредита</b>	
	C	55 – 64 баллов	Итоговый контроль		Экзамен	
«Хорошо»	D	больше или равно 55 баллов	<b>Первый семестр (Осенний) 2014/2015 учебного года</b>			
«Удовлетворит.»	F	менее 55 баллов	<b>Лектор:</b>			
Зачтено						
Неудовлетворит. / незачет						

### Результаты обучения по дисциплине:

<b>РД 1</b>	Применять навыки изображения пространственных объектов на плоских чертежах
<b>РД 2</b>	Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений; навыками оформления нормативно-технической документации
<b>РД 3</b>	Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Индивидуальное домашнее задание	5	30
Контрольная работа	2	20
Лабораторные работы	3	10
		<b>60</b>

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия		Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Контр. раб.	Защита ИДЗ и ЛБ			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1		РД1 РД2	<i>Лекция 1.</i> Тема: Введение. Краткий исторический очерк. Метод проецирования. Центральное и параллельное проецирование, их свойства. Обратимость чертежа. Комплексный чертеж.	2						ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1
			<i>Практическое занятие 1.</i> Тема занятия: Основные правила выполнения чертежей. Проецирование точки и прямой.	2					ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2		
			<b>ИДЗ № 1: Титульный лист.</b>		5		5	5				
2		РД1 РД2 РД3	<i>Лекция 2.</i> Тема: Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Прямая. Задание и изображение на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций. Взаимное положение двух прямых.	2						ОСН 1, ОСН 2	ИР 1 ИР 2	ВР 1
			<i>Лабораторное занятие 1.</i> Введение в AutoCAD. Команды AutoCADa.	2					ОСН 3 ОСН 4			
3		РД1 РД2	<i>Лекция 3.</i> Тема: Задание плоскости на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций. Точка и прямая в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости. Взаимное положение двух плоскостей. Способ перемены плоскостей проекций.	2						ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1
			<i>Практическое занятие 2.</i> Тема занятия: Плоскость. Взаимное положение прямых и плоскостей.	2	2				ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1	
4		РД1 РД2 РД3	<i>Лекция 4.</i> Тема: Поверхности. Определение, задание и изображение на чертеже. Классификация. Понятие об определителе и очерке поверхности. Точки и линии на поверхности.	2						ОСН 1, ОСН 2	ИР 1 ИР 2	ВР 1
			<i>Лабораторное занятие 2.</i> Графические примитивы.	2			2	2	ОСН 3 ОСН 4			
5		РД1 РД2 РД3	<i>Лекция 5.</i> Тема: Гранные поверхности, поверхности вращения. Винтовые поверхности. Взаимное пересечение поверхностей.	2						ОСН 1, ДОП 1, ДОП 2	ИР 1 ИР 2	ВР 1
			<i>Практическое занятие 3.</i> Тема занятия: Поверхности. Многогранники. Гранные тела с вырезом	2					ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1	
			<b>ИДЗ № 2: Многогранники с вырезом.</b>		5		5	5				

6	РД1 РД2 РД3	Лекция 6. Тема: Аксонометрия. Краткие сведения по теории аксонометрических проекций. Прямоугольная и косоугольная аксонометрические проекции. Стандартные аксонометрические проекции.	2						ОСН 1, ОСН 2	ИР 1 ИР 2	ВР 1
		Лабораторное занятие 3. Создание и редактирование чертежей	2						ОСН 3 ОСН 4		
7	РД1 РД2 РД3	Лекция 7. Тема: Элементы технического черчения. Изображения – виды, разрезы, сечения. Условности и упрощения.	2						ОСН 1, ОСН 2	ИР 1 ИР 2	ВР 1
		Практическое занятие 4. Тема занятия: Поверхности вращения. Поверхности вращения с вырезом.	2	2					ОСН 1, ОСН 2	ИР 1 ИР 2	ВР 1
		<b>ИДЗ № 3: Тела вращения с вырезом.</b>		5		5		5			
8	РД1 РД2 РД3	Лекция 8. Тема: Элементы технического черчения. Основные правила нанесения размеров на чертежах. Резьбы. Соединения.	2						ОСН 1		ВР 1
		Лабораторное занятие 4. Создание и редактирование чертежей	2	1		3		3	ОСН 3 ОСН 4		
9		<b>Конференц-неделя 1. Контрольная работа № 1.</b>			10		10	ОСН 1		ВР 1	
		<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>	32	20	10	20	30				
10	РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 5. Тема занятия: Изображения. Построение по двум изображениям третьего Нанесение размеров на чертежах	2						ОСН 1, ОСН 2	ИР 1 ИР 2	ВР 1
		<b>ИДЗ № 4: Изображения.</b>		10		10		10			
11	РД1 РД2 РД3	Лабораторное занятие 5. Выполнение двух изображений детали.	2						ОСН 3 ОСН 4		
12	РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 6. Тема занятия: Выполнение рациональных разрезов.	2						ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1
13	РД1 РД2 РД3	Лабораторное занятие 6. Выполнение двух изображений детали с разрезом.	2						ОСН 3 ОСН 4		
14	РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 7. Тема занятия: Аксонометрия детали. Резьбы. Соединения.	2						ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1
		<b>ИДЗ № 5: Соединения.</b>		5		5		5			
15	РД1 РД2 РД3	Лабораторное занятие 7. Редактирование двух изображений детали с разрезом.	2	1					ОСН 3 ОСН 4		
16	РД1 РД2 РД3	Практическое занятие 8. Тема занятия: Резьбы. Соединения.	2	2					ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1

17	РД1 РД2 РД3	Лабораторное занятие 8. Выполнение двух изображений детали с разрезом. Нанесение размеров.	2	2		5	5		ОСН 3 ОСН 4		
18		Конференц-неделя 2. Контрольная работа № 2.			10		10				
		<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>	48	40	20	40	60				
		<b>Зачёт/Диф. зачёт/Экзамен</b>					40				
		<b>Общий объем работы по дисциплине</b>	48	40			100				

\* заполняется только в тех случаях, когда обучение осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

### Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Буркова С.П., Винокурова Г.Ф., Долотова Р.Г., Степанов Б.Л. Начертательная геометрия. Инженерная графика: Учебное пособие. – Томск: Изд. ТПУ, 2010. – 370 с.	ИР 1	Слайды Power Point при чтении лекций и проведении практических занятий.	<a href="http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/ngg/metodizki">http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/ngg/metodizki</a>
ОСН 2	Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для бакалавров / А. А. Чекмарев. - 4-е изд., испр. и доп.. - М.: Юрайт, 2013.	ИР 2	Электронные плакаты по разделам курса.	<a href="http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/ngg/metodizki">http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/ngg/metodizki</a>
ОСН 3	Антипина Н.А. Компьютерное проектирование: методическое пособие / Н.А. Антипина и др. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011.– 78 с.			
ОСН 4	Антипина Н.А. Компьютерное проектирование: учеб. пособие/ Н.А. Антипина и др. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011.–193 с.			
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Гордон В. О. Курс начертательной геометрии : учебное пособие / В. О. Гордон, М. А. Семенцов-Огиевский. — 28-е изд., стер. — М. : Высшая школа, 2008. — 272 с.	ВР 1	Инженерная графика (Электронный учебник)	
ДОП 2	Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. Учебник для ВТУЗов – М. Высш. шк., 2009. – 422 с., ил.			

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014г.

Зав. Кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Захарова  
Преподаватель \_\_\_\_\_

## Календарный рейтинг-план освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»

ОЦЕНКИ			КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» (унифицированный модуль 2)	Лекции	-	
«Отлично»	A+	96 – 100 баллов	для студентов по направлениям ООП: 18.03.01 Химическая технология (ИФВТ) 18.03.02 Энерго и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (ИПР) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (ИК) 09.03.02 Информационные системы и технологии (ИК) 09.03.03 Прикладная информатика (ИК) 09.03.04 Программная инженерия (ИК) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (ИК) 15.03.06 Мехатроника и робототехника (ИК) 20.03.01 Техносферная безопасность (ИНК) 19.03.01 Биотехнология (ИФВТ) 18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики (ФТИ)	Практические занятия	16 час.	
	A	90 – 95 баллов		Лабораторные занятия	16 час	
«Хорошо»	B+	80 – 89 баллов		<b>Всего ауд. работа</b>	<b>32 час.</b>	
	B	70 – 79 баллов		СРС	40 час.	
«Удовлетворит.»	C+	65 – 69 баллов		<b>ИТОГО</b>	<b>72 час. 2 кредита</b>	
	C	55 – 64 баллов		Итоговый контроль	зачет	
Зачтено	D	больше или равно 55 баллов		<b>Второй семестр (Весенний) 2014/2015 учебного года</b>		
Неудовлетворит. / незачет	F	менее 55 баллов		<b>Лектор:</b>		

### Результаты обучения по дисциплине:

<b>РД 1</b>	Применять навыки изображения пространственных объектов на плоских чертежах
<b>РД 2</b>	Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений; навыками оформления нормативно-технической документации
<b>РД 3</b>	Выполнять и читать чертежи технических изделий, использовать средства компьютерной графики

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Индивидуальное домашнее задание	2	30
Контрольная работа	2	15
Лабораторные работы	3	15
		<b>60</b>

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия		Кол-во баллов	Технология проведения занятия (ДОТ)*	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.	Контр. раб.	Защита ИДЗ и ЛБ			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1		РД1 РД2	<b>Практическое занятие 1.</b> Тема занятия: Элементы технического черчения. Конструкторская документация.	2						ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	
		РД1 РД2	<b>Лабораторное занятие 1.</b> Создание и редактирование чертежей. Нанесение размеров	2						ОСН 3 ОСН 4		
3		РД1 РД2	<b>Практическое занятие 2.</b> Тема занятия: Сборочный чертеж. Эскизирование деталей.	2						ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1
			<b>ИДЗ № 6.</b> Сборочный чертеж. Эскизирование деталей.		15		15	15				
4		РД1 РД2 РД3	<b>Лабораторное занятие 2.</b> Выполнение двух изображений деталей с разрезом. Нанесение размеров	2			5	5		ОСН 3 ОСН 4		
5		РД1 РД2 РД3	<b>Практическое занятие 3.</b> Тема занятия: Сборочный чертеж. Эскизирование деталей.	2						ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1
6		РД1 РД2 РД3	<b>Лабораторное занятие 3.</b> Создание трехмерной твердотельной модели детали.	2	1					ОСН 3 ОСН 4		
7		РД1 РД2 РД3	<b>Практическое занятие 4.</b> Тема занятия: Сборочный чертеж. Эскизирование деталей.	2	2					ОСН 1, ОСН 2	ИР 1 ИР 2	ВР 1
8		РД1 РД2 РД3	<b>Лабораторное занятие 4.</b> Редактирование трехмерной твердотельной модели детали	2	2		5	5		ОСН 3 ОСН 4		
9			<b>Конференц-неделя 1. Контрольная работа № 1.</b>			5		5		ОСН 1		ВР 1
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>	16	20	5	25	30				
10		РД2 РД3	<b>Лабораторное занятие 5.</b> Выполнение чертежа детали. Нанесение размеров	2						ОСН 3 ОСН 4		
11		РД1 РД2 РД3	<b>Практическое занятие 5.</b> Тема занятия: Деталирование	2						ОСН 1, ОСН 2	ИР 1 ИР 2	ВР 1
			<b>ИДЗ № 7: Деталирование</b>		15		15	15				
12		РД2 РД3	<b>Лабораторное занятие 6.</b> Выполнение чертежа детали. Нанесение размеров	2						ОСН 3 ОСН 4		
13		РД1 РД3	<b>Практическое занятие 6.</b> Тема занятия: Деталирование	2	1					ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1

14	РД1 РД2 РД3	<b>Лабораторное занятие 7.</b> Выполнение чертежа детали. Нанесение размеров	2						ОСН 3 ОСН 4		
15	РД1 РД2 РД3	<b>Практическое занятие 7.</b> Тема занятия: Деталирование	2						ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1
16	РД1 РД2 РД3	<b>Лабораторное занятие 8.</b> Выполнение чертежа детали. Нанесение размеров	2	2		5	5		ОСН 3 ОСН 4		
17	РД1 РД2 РД3	<b>Практическое занятие 8.</b> Тема занятия: Деталирование	2	2					ОСН 1, ДОП 1	ИР 1 ИР 2	ВР 1
18	РД1 РД2 РД3	<b>Конференц-неделя 2. Контрольная работа № 2.</b>			10		10		ОСН 3 ОСН 4		
<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>			<b>32</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>60</b>				
<b>Зачёт/Диф. зачёт/Экзамен</b>							<b>40</b>				
<b>Общий объем работы по дисциплине</b>			<b>32</b>	<b>40</b>			<b>100</b>				

\* заполняется только в тех случаях, когда обучение осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ)

#### Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название интернет-ресурса (ИР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Буркова С.П., Винокурова Г.Ф., Долотова Р.Г., Степанов Б.Л. Начертательная геометрия. Инженерная графика: Учебное пособие. – Томск: Изд. ТПУ, 2010. – 370 с.	ИР 1	Слайды Power Point при чтении лекций и проведении практических занятий.	<a href="http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/ngg/metodizki">http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/ngg/metodizki</a>
ОСН 2	Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для бакалавров / А. А. Чекмарев. - 4-е изд., испр. и доп.. - М.: Юрайт, 2013.	ИР 2	Электронные плакаты по разделам курса.	<a href="http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/ngg/metodizki">http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/ngg/metodizki</a>
ОСН 3	Антипина Н.А. Компьютерное проектирование: методическое пособие / Н.А. Антипина и др. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011.– 78 с.			
ОСН 4	Антипина Н.А. Компьютерное проектирование: учеб. пособие/ Н.А. Антипина и др. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011.–193 с.			
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)	№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ДОП 1	Гордон В. О. Курс начертательной геометрии : учебное пособие / В. О. Гордон, М. А. Семенцов-Огиевский. — 28-е изд., стер. — М. : Высшая школа, 2008. — 272 с.	ВР 1	Инженерная графика (Электронный учебник)	
ДОП 2	Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. Учебник для ВТУЗов – М. Высш. шк., 2009. – 422 с., ил.			

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014г.

Зав. Кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Захарова  
Преподаватель \_\_\_\_\_