

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.05.2024 10:23:22  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт транспорта  
Кафедра «Прикладная механика»

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПН  
А. Р. Курчиков

« 06 » 05 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Инженерная графика  
Направление: 21.05.03 «Технология геологической разведки»  
Специальность: «Геофизические методы исследования скважин» (ГИС)  
«Геофизические методы поисков и разведки месторождений  
полезных ископаемых» (ГФР)  
квалификация: горный инженер-геофизик  
форма обучения: очная (5 лет)  
курс 1  
семестр 1

Аудиторные занятия 34 - часа, в т.ч.:

Лекции – 17 часов  
Практические занятия – 17 часов  
Лабораторные занятия – не предусмотрено

Самостоятельная работа – 38 часов, в т.ч.:

Без преподавателя - 34,2 часа

С преподавателем;  
Со студентами-1,5 часа  
С группой-2,3 часа

Контрольная работа – не предусмотрено

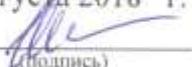
Вид промежуточной аттестации:

Зачёт-1

Общая трудоемкость 72 (2 зет)( часов, зач. ед.)

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению/специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная механика»

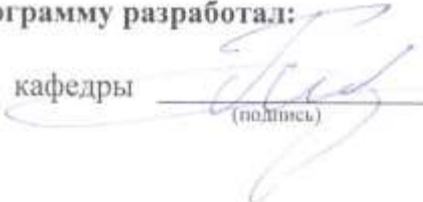
Протокол № 53 от « 31 » августа 2018 г.  
Заведующий кафедрой  Ю.Е. Якубовский  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  С.К. Туренко  
(подпись)

« 06 » 06 2018 г.

Рабочую программу разработал:

Доцент к.т.н. кафедры  П.В. Чепур  
(подпись)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
Образовательное учреждение высшего профессионально образования  
«Тюменский государственный нефтегазовый университет»

Институт транспорта  
Кафедра «Прикладная механика»

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Председатель СПН  
А. Р. Курчиков

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина: Инженерная графика

Направление: 21.05.03 «Технология геологической разведки»

Специальность: «Геофизические методы исследования скважин» (ГИС)

«Геофизические методы поисков и разведки месторождений  
полезных ископаемых» (ГФР)

квалификация: горный инженер-геофизик

форма обучения: очная (5 лет)

курс 1

семестр 1

Аудиторные занятия 34 - часа, в т.ч.:

Лекции – 17 часов

Практические занятия – 17 часов

Лабораторные занятия – не предусмотрено

Самостоятельная работа – 38 часов, в т.ч.:

Без преподавателя - 34,2 часа

С преподавателем;

Со студентами-1,5 часа

С группой-2,3 часа

Контрольная работа – не предусмотрено

Интерактивная форма -

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт-1

Общая трудоемкость 72 /2 зет

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 21.05.03 «Технология геологической разведки» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1300 от 17 октября 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Прикладная механика»

Протокол № 45 от « 28 » августа 2017 г.  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.Е. Якубовский  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:  
Заведующий  
выпускающей кафедрой ПФР \_\_\_\_\_ С.К. Туренко  
(подпись)

« \_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Рабочую программу разработали:**

ассистент кафедры ПМ \_\_\_\_\_ О.А. Двинская  
(подпись)  
доцент к.т.н. кафедры ПМ \_\_\_\_\_ П.В. Чепур  
(подпись)

## **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** развитие пространственно-образного мышления и приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей и конструкторской документации, для решения инженерно-геометрических задач на базе теоретического научного потенциала российских и советских ученых.

### **Задачи:**

- изучить элементы начертательной геометрии и инженерной графики;
- раскрыть сущность методов проецирования и умения использовать их при решении практических задач;
- выработать навыки в решении задач на взаимную принадлежность, на пересечение геометрических образов;
- изучить элементы инженерной графики;
- ознакомить с принципами выполнения и назначением конструкторской документации;
- привить умения пользоваться справочной литературой;
- изучить элементы геометрического моделирования.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Инженерная графика» относится к профессиональному циклу дисциплин базовой части (Б.1.Б22).

Для полного усвоения данной дисциплины студенты должны знать дисциплины: «Геометрия», «Черчение» из курса средней школы.

Знания по дисциплине «Инженерная графика» необходимы специалистам данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: «Метрология, стандартизация и сертификация».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, умение обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения	понятие информации, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	воспринимать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения	навыками анализа, обобщения информации, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	о своих достоинствах и недостатках, профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки	анализировать свои личностные качества, критически оценивать уровень своей квалификации и необходимость ее повышения	навыками саморазвития и методами повышения квалификации, средствами развития достоинств и устранения недостатков
ОК-7	Способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения	цели, методы и средства для повышения своей квалификации	использовать свое мастерство в различных жизненных ситуациях	методами и навыками саморазвития и повышения своей квалификации и мастерства

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины в дидактических единицах	Компетенции
1	Графическое отображение технических форм	Объекты отображения. Метод проецирования. Аппарат проецирования. Виды проецирования. Обратимость чертежа. Точка в системе 2-х и 3-х плоскостей проекций. Задание точки на комплексном чертеже Монжа. Точка в проекциях с числовыми отметками.	ОК-1, ОК-3, ОК-7
2	Формирование геометрических образов в пространстве и их отображение на чертежах	Определитель прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых. Задание прямой на комплексном чертеже Монжа. Плоские и пространственные кривые линии. Определитель плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Задание плоскости на комплексном чертеже Монжа. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения в плоскости. Прямые в проекциях с числовыми отметками. Определитель поверхности. Примеры задания поверхностей вращения, многогранников на комплексном чертеже. Формообразование технических деталей. Изменение формы деталей под воздействием низких температур. Касательные линии и плоскости к поверхности. Принадлежность точки и линии поверхности, в том числе и в проекциях с числовыми отметками.	
3	Пересечение геометрических образов	Пересечение проецирующего геометрического образа с геометрическими образами частного и общего положения. Пересечение геометрических образов общего положения. Метод плоскостей. Топографические поверхности и поверхности равного уклона.	
4	Графическое оформление чертежа	Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты чертежа. Основные надписи	
5	Изображения на технических чертежах	Виды, разрезы, сечения (ГОСТ 2.305-68). Надписи, обозначения. Условности и упрощения.	
6	Нанесение размеров на чертежах	(ГОСТ 2.307-68) Понятие о базах в машиностроении и способах нанесения размеров на чертежах. Основные требования. Правила нанесения размеров	
7	Резьба. Крепежные изделия	Классификация резьб. Образование резьбы. Основные элементы и параметры резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Стандартные крепежные детали	
8	Общие сведения об изделиях и конструкторских документах	Виды изделий (ГОСТ 2.101-68). Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-68). Стадии разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.103-68)	
9	Эскизирование деталей машин	Общие положения. Последовательность операций при выполнении эскиза детали. Элементы геометрии деталей. Конструктивные и технологические элементы.	

		Особенности выполнения эскизов типовых деталей	
10	Виды соединений деталей	Неразъемные соединения. Разъемные соединения. Соединения с помощью крепёжных деталей	ОК-1, ОК-3, ОК-7
11	Сборочный чертёж изделия	Особенности выполнения. Изображения. Нанесение размеров. Номера позиций. Технические требования. Последовательность выполнения	
12	Чтение и детализация чертежа общего вида	Выполнение рабочих чертежей детали по чертежу общего вида. Чтение чертежа общего вида. Последовательность выполнения рабочего чертежа указанной детали	

#### 4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)															
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Геоинформационные системы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Трёхмерная сейсморазведка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Анализ нефтегазонасыщенных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

#### 4.3 Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.
1.	Графическое отображение технических форм	1	1			2	4
2.	Формирование геометрических образов в пространстве и их отображение на чертежах	3	3			10	16
3	Пересечение геометрических образов	2	2			10	14
4	Графическое оформление чертежа	1	1			4	6
5	Геометрические построения	2	2			10	14
6	Изображения на технических чертежах	1	1			10	12
7	Нанесение размеров	1	1			4	6

8	Резьба. Крепежные изделия	1	1			4	6
9	Общие сведения об изделиях и конструкторских документах	1	1			2	4
10	Эскизирование деталей машин	1	1			2	4
11	Виды соединений деталей	1	1			4	6
12	Сборочный чертеж изделия	1	1			6	8
13	Чтение и детализирование чертежа общего вида	1	1			4	6
Итого:		17	17	-	-	38	72

#### 4.4 Перечень тем лекционных занятий

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Объекты отображения. Метод проецирования. Аппарат проецирования. Виды проецирования. Обратимость чертежа	0,5	ОК-1, ОК-3, ОК-7	Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
	2	Точка в системе 2-х и 3-х плоскостей проекций. Задание точки на комплексном чертеже Монжа.	1		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
2	3	Определитель прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых. Задание прямой на комплексном чертеже Монжа. Плоские и пространственные кривые линии	2		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
	4	Определитель плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Задание плоскости на комплексном чертеже Монжа. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения в плоскости	2		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
	5	Определитель поверхности. Примеры задания поверхностей вращения, многогранников на комплексном чертеже. Формообразования технических деталей. Касательные линии и плоскости к поверхности.	2		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный

3	6	Принадлежность точки и линии поверхности. Пересечение проецирующего геометрического образа с геометрическими образами частного и общего положения	2	ОК-1, ОК-3, ОК-7	Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
4	7	Метрические задачи. Определение натуральной величины геометрических образов.	2		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
5	8	Оформление чертежа: форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные. Основные надписи	1		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
6	9	Геометрические построения сопряжения	0,5		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
7	10	Изображения: виды, разрезы, сечения (ГОСТ 2.305-68). Надписи, обозначения. Условности и упрощения.	1		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
8	11	Нанесение размеров на чертежах (ГОСТ 2.307-68) Понятие о базах в машиностроении и способах нанесения размеров на чертежах. Основные требования.	0,5		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
9	12	Резьба. Классификация резьб. Образование резьбы. Основные элементы и параметры резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Стандартные крепежные детали	0,5		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
10	13	Общие сведения об изделиях и конструкторских документах. Виды изделий (ГОСТ. 2.101-68). Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-68). Стадии разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.103-68)	0,5		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
11	14	Эскизирование. Общие положения. Последовательность операций при выполнении эскиза детали. Элементы геометрии деталей. Конструктивные и технологические элементы. Особенности выполнения эскизов типовых деталей	0,5		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный

12	15	Виды соединений составных частей изделия Неразъемные соединения. Соединения с помощью крепежных деталей	0,5	ОК-1, ОК-3, ОК-7	Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
13	16	Сборочный чертеж изделия Особенности выполнения. Изображения. Нанесение размеров. Номера позиций.	0,5		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
14	17	Чтение и детализирование чертежа общего вида. Элементы конструирования в инженерной графике.	0,5		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
15	18	Формирование рабочих чертежей типовых деталей (вал, втулка, крышка)	0,5		Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный
Итого:			17		

#### 4.5 Перечень семинарских, практических занятий или лабораторных работ Перечень семинарских, лабораторных занятий не предусмотрены

##### Перечень практических работ

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1	1	Точка	0,5	ОК-1, ОК-3, ОК-7	репродуктивный
2	2-5	Прямая, плоскость, поверхность	2		репродуктивный
3-5	6,7	Пересечение геометрических образов	1		репродуктивный
6	8	Точка, прямая, плоскость с числовыми отметками	3		репродуктивный
7-11	9,10	Поверхности в геологической графике	3		репродуктивный
12	11-15	Изображения: виды, разрезы, сечения. Нанесение размеров	1		репродуктивный
13	16	Резьба	0,5		репродуктивный
14	17	Эскиз детали типа «Вал», «Втулка»	1		репродуктивный
15	18-20	Виды соединений	1		репродуктивный
16	21	Сборочный чертеж изделия	1		репродуктивный
17	22	Чтение и детализирование чертежа общего вида	1		репродуктивный
18		Итоговая работа	2		
Итого:			17		

#### 4.6 Перечень тем для самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудо-емкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1-2	Изучение материала по учебнику, учебному пособию, ответы на тесты и вопросы для самоконтроля по темам «Точка», «Прямая», «Плоскость», «Поверхность». Подготовка к аудиторной контрольной работе №1 «Линия на поверхности». Выполнение графической работы «Многогранник»	10	Тесты по темам, контрольная работа № 1, защита графической работы «Многогранник»	ОК-1, ОК-3, ОК-7
2	3,7,9,10	Изучение материала по учебнику, учебному пособию, ответы на тесты и вопросы для самоконтроля по темам «Пересечения геометрических образов». Подготовка к аудиторной контрольной работе №2 «Пересечение поверхностей». Выполнение графических работ «Поверхности проецирующие», «Разрезы, сечение», «Разрезы».	12	Тесты по темам, контрольная работа № 2, защита графических работ: «Поверхности проецирующие» «Разрезы, сечение», «Разрезы»	
3	1	Изучение, материала по учебнику, учебному пособию, решение задач по теме «Аксонметрические проекции». Выполнение графической работы «Аксонметрия»	6	Защита задач, графической работы «Аксонметрия»	
4	4	Алгоритмы решения метрических задач	6	Защита задач	
5	5	Изучение материала по учебнику, учебному пособию, ответы на тест и вопросы для самоконтроля по теме «Способы преобразования чертежа». Подготовка к контрольной работе №3 «Способы преобразования чертежа»	6	Контрольная работа № 3	
6	8-12	Изучение материала по учебникам, учебному пособию (УП), ответы на тесты и		Выполненный в учебном пособии (УП) вариант кон-	

		вопросы для самоконтроля в учебном пособии по темам «Оформление чертежа», «Геометрические построения», «Изображения», «Резьба», «Общие сведения о конструкторских документах», «Нанесение размеров». Закрепление навыков работы со справочниками и ГОСТами.	4	тальной работы (КР) (задания 1-8)	
7	13	Изучение материала по учебникам, УП, ответы на тесты и вопросы для самоконтроля по теме «Эскизирование». Выполнение эскиза детали по её аксонометрическому изображению. Нанесение размеров на эскизе детали типа «Вал». Закрепление навыков работы со справочниками и ГОСТами.	6	Эскиз детали по её аксонометрическому изображению.	
8	14	Изучение материала по учебникам, УП по теме «Виды соединений». Подготовка к аудиторной контрольной работе «Соединение резьбовое»	4	Выполненный в УП вариант КР (задание 10). Чертеж «Соединение резьбовое»	
9	15	Изучение материала по учебнику, УП, ответы на тест и вопросы для самоконтроля по теме «Сборочный чертеж»	4	Выполненный в УП вариант КР (задания 9,11).	
10	16	Изучение материала по учебнику, УП, ответы на тест и вопросы для самоконтроля по теме «Чтение и детализация чертежа общего вида». Выполнение чертежей 3-х деталей, аксонометрического чертежа одной из них	4	Выполненный в УП вариант КР (задание 12). Защита задания	ОК-1, ОК-3, ОК-7
17	1-21	Подготовка к итоговым тестам по дисциплине	8	Итоговый тест	
		Итого:	72		

### 5. Тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

### 6. Рейтинговая оценка знаний студентов

Рейтинговая система оценки по курсу «Инженерная графика» для студентов 1 курса, 1 семестра, специальность 21.05.03 «Технология геологической разведки»

Таблица 1

Максимальное количество баллов (накопительная система)

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-20	0-55	0-90	0-100

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Тема «Точка»	5	1-2
2	Тема «Прямая», «Плоскость»	5	3
3	Контрольная работа № 1	5	4
4	Графическая работа «Многогранник»	5	5
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		<b>20</b>	
5	Тема «Поверхности», «Поверхности проецирующие»	10	6
6	Контрольная работа № 2	5	7-8
7	Графическая работа «Поверхности проецирующие»	10	7-8
8	Графическая работа «Разрезы, сечения»	10	8-9
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		<b>55</b>	
9	Графическая работа «Разрезы»	10	10-11
10	Графическая работа «Аксонометрия»	10	11-12
11	Контрольная работа «Инженерная графика»	5	12-13
12	Контрольная работа № 3	5	13-14
13	Итоговый тест	15	15-17
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		<b>90</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>100</b>	

## 7. Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Компьютер , проектор	1	Чтение лекций в мультимедийной аудитории
Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1 ГОСТ 166-8	8	Выполнение эскизов деталей
Резьбомер метрический М0,4-М60	8	Выполнение эскизов деталей с резьбы

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Инженерная графика»

Кафедра «Прикладная механика»

Код, направление подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки»

Форма обучения: О

Курс: 1

Семестр: 1

### 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих данную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	<b>Чекмарев, Альберт Анатольевич.</b> Начертательная геометрия [Текст : Электронный ресурс] : Учебник / А. А. Чекмарев. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 166 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - <b>Режим</b> доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/book/CB33531B-639F-4E81-A370-ACBA6B3E6741">http://www.biblio-online.ru/book/CB33531B-639F-4E81-A370-ACBA6B3E6741</a>	2018	У	Л, ПР, СРС	ЭР*	150	100	БИК	ЭБС «Юрайт»
	<b>Осташков, Владимир Николаевич.</b> Геометрия многообразия корреляций проективной плоскости [Текст : Электронный ресурс] / В. Н. Осташков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 68 с. : ил. - <b>Режим</b> доступа <a href="http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2012/03.pdf">http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2012/03.pdf</a>	2012	У	Л, ПР, СРС	14+ ЭР*	150	100	БИК	ПБД
	<b>Красовская, Нина Ивановна.</b> Курс инженерной графики (раздел "Техническое черчение") [] : учебное пособие для самостоятельной работы и практических занятий для студентов всех направлений всех форм обучения / Н. И. Красовская, Н. В. Филисюк ; ТГАСУ. - Тюмень : ТюмГАСУ, 2013. - 96 с.	2013	УП	Л, СРС	80	35	100	БИК	-
Дополнительная	<b>Лызлов, Александр Николаевич.</b> Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Н. Лызлов, Д. Е. Тихонов-Бугров, М. В. Ракитская. - Москва : Лань, 2011. - 96 с. - <b>Режим</b> доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=701">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=701</a>	2011	УП	Л, ПР, СРС	ЭР*	150	1000	БИК	ЭБС «Лань»

ЭР\*- электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

ПБД- полнотекстовая база данных.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.Е. Якубовский

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д. Х. Каюкова

«\_27\_» августа\_2018 г