

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 11:15:44
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7406d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт транспорта
Кафедра Прикладная механика

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН
О.Н. Кузяков
(подпись)
« 31 » 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **Инженерная и компьютерная графика**
направление **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**
профиль **Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности**
программа **академического бакалавриата**
квалификация **бакалавр**
форма обучения **очная \ заочная со сроком обучения 5 лет \ заочная со сроком обучения 3 года 6 месяцев**
курс **1 / 1 / 1**
семестр **1 / 1 / 1**

Аудиторные занятия – 68 / 30 / 14 часов в т. ч.:

Лекции – 17 / 10 / 6 часов

Практические занятия – 34 / 10 / 4 часов

Лабораторные занятия – 17 / 10 / 4 часов

Занятия в интерактивной форме – 14 часов

Самостоятельная работа – 112 / 1150 / 166

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 1 / 1 / 1 семестр

Общая трудоемкость – 180 часов, 5 з.ед.

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года № 200.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная механика»

Протокол № 50

« 30 » августа 2017 г.

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор  Ю.Е.Якубовский

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой КС


(подпись)

О.Н. Кузяков

« 31 » 08 2017 г.

Рабочую программу разработал:

Т.В.Бощенко, доцент кафедры


(подпись)

Цели и задачи дисциплины

Цель:

- развитие пространственного мышления, овладение методологией выполнения и чтения конструкторской документации, приобретение знаний, умений и навыков для решения инженерно – геометрических задач с использованием современных технических и программных средств.

Задачи:

- изучение методов проецирования и умение использовать их при решении практических задач;
- привитие навыков составления алгоритмов решения графических задач;
- ознакомление с примерами выполнения и назначением конструкторской документации;
- привитие умения пользоваться справочной литературой и библиотекой стандартных элементов чертежей графической системы Auto Cad;
- выработка навыка чтения чертежей сборочных единиц и умение выполнять чертежи в соответствии со стандартами ЕСКД;
- знать структуру графических систем, геометрические примитивы, основные правила работы;
- привить навыки решения задач с использованием прикладных пакетов и систем КГ.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули).

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны знать предмет «Черчение» из курса средней школы, «Информатика» и «Геометрия».

Знания по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: Системы автоматизированного проектирования, Автоматизация технологических процессов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер/ индекс компетенц	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-5	Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<ul style="list-style-type: none"> - Методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; изображения на чертежах линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; - способ решения на чертежах основных метрических и позиционных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию; - проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики; - использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования 	<ul style="list-style-type: none"> Навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; - навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с ЕСКД.
ПК-5	Способность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	<ul style="list-style-type: none"> - методы построения разверток с нанесением элементов конструкции на развертке и свертке; - методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений; - построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения; - правила оформления конструкторской документации; - методы и средства геометрического моделирования технических объектов; - методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; - тенденции развития компьютерной графики, ее роль и назначение в инженерных системах и прикладных программах. 		

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Графическое отображение технических форм	Объекты отображения. Метод проецирования. Аппарат проецирования. Виды проецирования. Обратимость чертежа
2	Точка	Точка в системе 2-х и 3-х плоскостей проекций. Задание точки на комплексном чертеже Монжа
3	Прямая	Определитель прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых. Задание прямой на комплексном чертеже Монжа. Плоские и пространственные кривые линии
4	Плоскость	Определитель плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Задание плоскости на комплексном чертеже Монжа. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения в плоскости
5	Поверхности	Определитель поверхности. Примеры задания поверхностей вращения, многогранников на комплексном чертеже. Формообразования технических деталей. Изменение формы деталей под воздействием низких температур. Касательные линии и плоскости к поверхности
6	Позиционные задачи	Принадлежность точки и линии поверхности. Пересечение проецирующего геометрического образа с геометрическими образами частного и общего положения
7	Обобщенные позиционные задачи	Пересечение геометрических образов общего положения. Метод плоскостей
8	Изображения	Виды, разрезы, сечения(ГОСТ 2.305-68). Надписи, обозначения. Условности и упрощения. Выдача заданий «Разрезы. Сечение», «Разрезы»
9	Нанесение размеров на чертежах	(ГОСТ 2.307-68) Понятие о базах в машиностроении и способах нанесения размеров на чертежах. Основные требования. Правила нанесения размеров
10	Резьба	Классификация резьб. Образование резьбы. Основные элементы и параметры резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Стандартные крепежные детали
11	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)
12	Эскизирование	Общие положения. Последовательность операций при выполнении эскиза детали. Элементы геометрии деталей. Конструктивные и технологические элементы. Особенности выполнения эскизов типовых деталей
13	Виды соединений составных частей	Неразъемные соединения. Разъемные соединения. Соединения с помощью крепежных деталей

	изделия	
14	Сборочный чертеж изделия	Особенности выполнения. Изображения. Нанесение размеров. Номера позиций. Технические требования. Последовательность выполнения
15	Компьютерная графика 2D	Средства AutoCAD для выполнения 2D чертежей
16	Компьютерная графика 3D	Средства AutoCAD для выполнения геометрического моделирования средствами 3D

4.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	Системы автоматизированного проектирования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Автоматизация технологических процессов.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Сем ин.	СРС
1	Графическое отображение технических форм	1/-/-	1/-/-	-/-/-	-	5/5 /10
2	Точка	1/1/1	2/1/1	-/-/-	-	5/5/10
3	Прямая	1/1/1	2/-/-	-/-/-	-	5/5/10
4	Плоскость	1/-/-	2/-/-	-/-/-	-	5/5/10
5	Поверхности	1/-/-	2/-/-	-/-/-	-	5/5/10
6	Позиционные задачи	1/-/-	2/-/-	-/-/-	-	5/10/13
7	Обобщенные позиционные задачи	1/-/-	2/-/-	-/-/-	-	5/10/10
8	Изображения	2/1/1	5/2/1	6/-/-	-	10/15/13
9	Нанесение размеров на чертежах	1/1/0.5	2/1/-	-/-/-	-	5/10/10
10	Резьба	1/1/1	2/1/-	-/-/-	-	5/10/10
11	Общие сведения об изделиях и конструкторских документах	1/1/ 0.5	2/-/-	-/-/-	-	5/10/10

12	Эскизирование	1/1/-	4/2/2	2/-/-	-	12/15/10
13	Виды соединений составных частей изделия	1/1/-	2/1/-	-/-/-	-	10/10/10
14	Сборочный чертеж изделия	1/1/1	4/2/-	2/-/-	-	10/15 /10
15	Компьютерная графика 2D	1/1/-	-/-/-	2/6/2	-	10/10/10
16	Компьютерная графика 3D	1/-/-	-/-/-	5/4/2	-	10/10/10
	Всего:	17/10/6	34/10/4	17/ 10/4	-	112/ 150/ 166

5. Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование лекции	Трудо-емкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1	1	Объекты отображения. Метод проецирования. Аппарат проецирования. Виды проецирования. Обратимость чертежа	1/-/-	ОПК-5 ПК-5	Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
2	2	Точка в системе 2-х и 3-х плоскостей проекций. Задание точки на комплексном чертеже Монжа	1/1/1		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
3	3	Определитель прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых. Задание прямой на комплексном чертеже Монжа. Плоские и пространственные кривые линии	1/1/1		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
4	4	Определитель плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Задание плоскости на комплексном чертеже Монжа. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения в плоскости	1/-/-		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
5	5	Определитель поверхности. Примеры задания поверхностей вращения, многогранников на	1/-/-		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме

		комплексном чертеже. Формообразования технических деталей. Изменение формы деталей под воздействием низких температур. Касательные линии и плоскости к поверхности			
6	6	Принадлежность точки и линии поверхности. Пересечение проецирующего геометрического образа с геометрическими образами частного и общего положения	1/-/-		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
7	7	Пересечение геометрических образов общего положения. Метод плоскостей	1/-/-		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
8	8	Изображения: виды, разрезы, сечения(ГОСТ 2.305-68) Надписи, обозначения. Условности и упрощения. Выдача заданий «Разрезы. Сечение», «Разрезы»	2/1/1		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
9	9	Нанесение размеров на чертежах (ГОСТ 2.307-68) Понятие о базах в машиностроении и способах нанесения размеров на чертежах. Основные требования. Правила нанесения размеров	1/1/0.5		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
10	10	Резьба Классификация резьб. Образование резьбы. Основные элементы и параметры резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Стандартные крепежные детали	1/1/1		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
11	11	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 12документации (ГОСТ 2.103- 68)	1/05/ 0.5		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
12	12	Эскизирование. Общие положения.	1/1/-		Лекция визуализации в

		Последовательность операций при выполнении эскиза детали. Элементы геометрии деталей. Конструктивные и технологические элементы. Особенности выполнения эскизов типовых деталей			PowerPoint в диалоговом режиме
13	13	Виды соединений составных частей изделия Неразъемные соединения. Разъемные соединения. Соединения с помощью крепежных деталей	1/1/-		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
14	14	Сборочный чертеж изделия Особенности выполнения. Изображения. Нанесение размеров. Номера позиций. Технические требования. Последовательность выполнения	1/1/1		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
15	15	Компьютерная графика 2D. Основы AutoCAD. Рабочая среда. Примитивы. Команды рисования и редактирования. Приемы работы в 2D	1/1/-		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
16	16	Компьютерная графика 3D. Рабочая среда. Команды трехмерного моделирования. Логические операции. Визуализация	1/0.5/-		Лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме
		Итого:	17/10/6		

6. Перечень тем практических занятий

Перечень семинарских занятий не предусмотрен

Таблица 6

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1.	3	Точка. Решение задач стр. 16-18	2/2/-	ОПК-5 ПК-5	практическое занятие
2.	4	Прямая. Решение задач стр. 29-30 Выдача графической работы «Многогранник».	2/-/-		практическое занятие
3.	5	Плоскость. Решение задач стр. 42	2/-/-		практическое занятие

4.	6-7	Поверхность. Решение задач стр. 55-56 Выдача графической работы «Поверхность»	4/-/-		практическое занятие
5.	8	Пересечение проецирующих геометрических образов. Решение задач стр. 66-79	4/-/-		практическое занятие
6.	1-8	Итоговый тест по дисциплине «Начертательная геометрия»	1/-/-		Тестовый контроль
7.	9-12	Выполнение упражнений в пособии; выдача графического задания «Разрезы».	6/4/2		Самостоятельная работа; Репродуктивный
8.	13	Выполнение эскиза детали с натуры.	4/2/2		практическое занятие
9.	14	Чтение и детализирование чертежа общего вида: выполнение рабочих чертежей 2 ^х деталей.	7/2/-		Репродуктивный
10.	9-14	Итоговый тест по дисциплине «Инженерная графика»	2/-/-		Тестовый контроль
Итого:			34/10/4		

**7. Перечень лабораторных работ по разделу
«Инженерная и компьютерная графика»**

Таблица 7

№ п/п	№ темы	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1		Современные направления КГ. Технические и программные средства КГ. Структура пакета AutoCAD. Команды построения двумерных геометрических примитивов.	2/-/-	ОПК-5 ПК-5	лабораторная работа
2	9	Геометрические построения в системе AutoCAD. Формирование изображений плоской детали. Объектная привязка. Свойства объектов. Слои. Послойное формирование чертежа.	2/1/1		лабораторная работа
3	10, 11	Преобразование формы исходной детали с использованием команд	2/2/-		лабораторная работа

		редактирования чертежа. - Выполнение разрезов, нанесения штриховки в системе AutoCAD. Нанесение размеров.			
4		Способы формирования трехмерных объектов. Средства трехмерной графики. Построение пространственной геометрической модели детали.	2/1/-		лабораторная работа
5	10, 11	Блоки в системе AutoCAD. Конструирование детали типа «Вал» с использованием библиотеки типовых и оригинальных элементов.	1/2/1		лабораторная работа
6	13,14	Формирование рабочего чертежа детали тип	2/-/-		лабораторная работа
7	13,14	Твердотельное геометрическое моделирование. Формирование 3D модели детали по чертежу общего вида.	2/2/2		лабораторная работа
8	13,14	Формирование эскиза детали по чертежу общего вида.	2/-/-		лабораторная работа
9	13,14	3Dтехнология построения чертежа. Формирование рабочего чертежа детали по 3D модели.	2/2/-		лабораторная работа
Итого:			17/10/4		

8. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 8

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование тем	Трудо-емкость (часы)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	3-7	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»	20/20/20	Тесты по темам, контрольная работа №1, защита графической работы «Многогранник»	ОПК-5 ПК-5
2	6-7	Подготовка к аудиторной контрольной работе №2 «Срез на поверхности». Выполнение	5/-/-	Контрольная работа №2, защита	

		графической работы «Поверхности».		графической работы «Поверхности»	
3	1-8	Подготовка к итоговому тесту по дисциплине «Начертательная геометрия»	10/-/-	Итоговый тест по дисциплине «Начертательная геометрия»	
4	9-12	Изучение материала по учебникам, учебному пособию (УП), ответы на тесты и 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. Выполнение графической работы «Разреза сложные».	20/55/60	Выполненный в учебном пособии (УП) вариант контрольной работы (КР) (задания 1-8) Защита графической работы «Разрезы сложные».	
5	13	Изучение материала по учебникам, УП, ответы на тесты и вопросы для самоконтроля по теме «Эскизирование». Выполнение эскиза детали с натуры. Простановка размеров на эскизе детали типа «Вал». Закрепление навыков работы со справочниками и ГОСТами.	10/40/50	Эскиз детали типа «Вал» с простановкой размеров	
6	12-13	Изучение материала по учебникам, УП по теме «Виды соединений».	10/20/20	Выполненный в УП вариант КР (задание 10).	
7	13	Изучение материала по учебнику, УП, ответы на тест и вопросы для самоконтроля по теме «Сборочный чертёж»	10/15/16	Выполненный в УП вариант КР (задания 9, 11)	
8	13-14	Изучение материала по учебнику, УП, ответы на тест и вопросы для самоконтроля по теме «Чтение и детализирование чертежа общего вида». Выполнение 2-х рабочих чертежей деталей и 3-Д	10/20/20	Выполненный в УП вариант КР (задание 12) Защита 2-х рабочих чертежей деталей и 3-Д модели одной	

		модели одной из них		из них	
9	9-14	Подготовка к итоговому тесту по дисциплине «Инженерная графика»	5/11/11	Итоговый тест по дисциплине «Инженерная графика»	
10	1-14	Индивидуальные консультации студента в течение семестра по теоретическому материалу, по выполнению и оформлению индивидуальных графических работ.	30/-/-	-	
11	1-14	Консультации в группе перед экзаменом.	18/5/5	-	
Итого:			112/150/166		

9. Тематика курсовых работ (проектов)

учебным планом не предусмотрена

10. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки

по курсу Инженерная и компьютерная графика для обучающихся 1 курса направление **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Таблица 9

Максимальное количество баллов (накопительная система)

1 срок предоставления результатов текущего контроля	2 срок предоставления результатов текущего контроля	3 срок предоставления результатов текущего контроля	Поощрения	Итого
15	31*	90*	10	100

Рейтинговая система оценивания знаний студентов

Таблица 9

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1-ая аттестация			
1	Тема «Точка», «Прямая», «Плоскость», «Поверхность»	0-4	1,3
2	Чертеж плоской детали КГ	0-3	2,4
3	Графическая работа «Многогранник»	0-3	4-6
4	Тест к 1 аттестации	0-5	5
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-15	
2-ая аттестация			
5	Тема «Пересечение проецирующих ГО»	0-2	6,7
6	ГР «Поверхности»	0-2	7,9
7	ГР «Разрезы»	0-3	9-11
8	Аудиторное задание « Разрезы» по КГ.	0-4	9-10
9	Тест ко2 аттестации	0-5	11

	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-16	
	3-я аттестация		
14	Эскиз детали типа «Втулка»	0-2	12,14
15	Эскиз детали с чертежа общего вида с использование системы AutoCAD.	0-2	13,15
17	Контрольная работа по разделу «Техническое черчение»	0-2	12-17
18	Рабочие чертежи двух деталей и одна в 3D.	0-5	15-17
	Формирование 3D модели детали по чертежу общего вида.	0-3	16-17
19	Тест к 3 аттестации	0-5	16
12	Итоговый тест	0-40	17
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	59	
	Поощрение	10	
	ВСЕГО	100	

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийная аудитория	1	Чтение лекций
Мультимедийное оборудование	1	Чтение лекций
Обычная аудитория	1	Проведение лабораторных занятий
Штангенциркуль	6	Измерение параметров деталей
Резьбомер для метрической резьбы	2	Измерение шага метрической резьбы
Резьбомер для трубной цилиндрической резьбы	1	Измерение параметров резьбы
Детали типа «Вал»	30	Выполнение эскиза детали с натуры
Детали типа «Втулка»	30	Выполнение эскиза детали с натуры
Компьютерный класс	1	Проведение лабораторных занятий
Компьютеры	15	Проведение лабораторных занятий
Наличие программы AutoCAD		Проведение лабораторных занятий

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1 Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы

Учебной и учебно-методической литературой можно воспользоваться в библиотечно-издательском комплексе ТюмГНГУ и по адресу <http://elib.tsogu.ru>

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина **Инженерная и компьютерная графика**

Кафедра **Прикладная механика**

Код, направление подготовки **15. 03. 04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Форма обучения:

очная: 1 курс 1 семестр

заочная: 5 лет / заочная 3 года 6 месяцев 1/1 курс 1/1 семестр

13. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

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 указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТюмГНГУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Курс начертательной геометрии : учебные пособия для высших технических учебных заведений / В. О. Гордон , М. А. Семенцов-Огиевский. 24-е изд., стер. - М. : Высшая школа, - 272 с.	2007	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	-
	Начертательная геометрия и черчение [Текст] : учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим специальностям / А.А. Чекмарев - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт. - 471 с. : рис., ил. ; 22 см. - (Бакалавр). - Библиогр.: с. 465-466. + электр.вариант http://elib.tsogu.ru	2012	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	+
	Начертательная геометрия. Краткий курс [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям в области техники и технологий / О.С.Бударин - 2-е изд., испр. - СПб. [и др.] : Лань, - 355 с.	2009	У	Л, ПР, С	1+ http://elib.tsogu.ru	30	100	БИК	+
	Краткий курс начертательной геометрии : учебник для студентов вузов / Локтев, Олег Васильевич . - 6-е изд., стер. - М. : Высшая школа	2006	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	-
	Начертательная геометрия [Текст] : учебник для вузов / С.А. Фролов . - М. : Машиностроение, 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М,	2008	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	-
	Инженерная графика. Машиностроительное черчение [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов высшего образования в машиностроении / А.А. Чекмарев . - М. : Инфра-М, - 396 с.	2011	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	-
	Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей [Текст] : учебник для студентов высших технических учебных заведений / В.С. Левицкий . - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт + электр.вариант http://elib.tsogu.ru	2011	У	Л, ПР, С	http://elib.tsogu.ru	30	100	БИК	+

Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя в 3-х томах [Текст] / Ред. И.Н. Жесткова. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение. Т. 1. - 2006. - 920 с. - Предм. указ.: с.913-920. Т. 2. - 2006. - 901 с. - Предм. указ.: с.867-875. Т. 3. - 2006. - 858 с. - Предм. указ.: с.848-858.	2006	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	-
Справочник по техническому черчению [Текст] / Л. И. Новичихина. - 3-е изд., стер. - Минск : Книжный дом, - 320 с. - Предм. указ.: с. 306. - Библиогр.: с. 211.	2008	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	-
Инженерная графика [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям технического профиля / Э. М. Фазлулин. - М. : ИЦ "Академия"	2006	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	-
Хейфец А.Л. Инженерная компьютерная графика Auto CAD [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по машиностроительным и архитектурно-строительным специальностям / А. Л. Хейфец. - СПб. : БХВ - Петербург, с. 312-316	2007	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	-
AutoCAD 2009 для студента [Текст] / Татьяна Соколова. - М. [и др.] : Питер,- 384 с.	2008	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	-
AutoCAD 2011 [Текст] : книга + DVD с библиотеками, шрифтами по ГОСТ, модулем СПДС от Autodesk, форматками, дополнениями и видеоуроками AutoCAD 2011 / Н. В. Жарков, Р. Г. Прокди, М. В. Финков. - СПб. : Наука и Техника, - 622 с.	2011	У	Л, ПР, С	30	30	100	БИК	-
Наук, Петр Евгеньевич. Начертательная геометрия [Текст] : учебное пособие / П. Е. Наук, А. Н. Богданова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2009 + электронный ресурс http://elib.tsogu.ru	2009	УП	Л, ПР, С	50+ http://elib.tsogu.ru	30	100	БИК	+
Бощенко Т.В., Коленчи Н.Ф., Бурлаков А.М. Трёхмерное моделирование и 3D-технология построения чертежа: AutoCAD. Учебное пособие. – Тюмень: ТюмГНГУ, – 82 с.	2006	УП	Л, ПР, С	60+ http://elib.tsogu.ru	30	100	БИК	+
Бощенко Т.В., Бурлаков А.М. Компьютерная графика. Основы графической системы AutoCAD: Учебное пособие. – Тюмень: ТюмГНГУ, – 106 с.	2007	УП	Л, ПР, С	10+ http://elib.tsogu.ru	30	100	БИК	+

Заведующий кафедрой прикладной механики



Ю.Е. Якубовский

30.08.2017г.

Директор БИК



Каюкова
20/17г