

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 01.07.2024 12:21:59  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a3538d7490d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТА  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель КСН

Е.В. Артамонов

« 17 » 06 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Инженерная графика

направление: 27.03.05 Инноватика

профиль: Финансово-экономическое управление инновациями

квалификация: бакалавр

программа: прикладного бакалавриата

форма обучения: очная (4 года)/заочная (5 лет)

курс – 1/1

семестр – 1,2/1,2

Аудиторные занятия 124/28 час, в т.ч.:

Лекции – 36/12 часов

Практические занятия – *не предусмотрены*

Лабораторные занятия – 88/ 16 часов

Самостоятельная работа – 164/260 час., в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – *не предусмотрено*

Расчётно-графические работы – 1,2/ семестр

Контрольная работа - -/1,2 семестр

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 1,2/1,2 семестр

Общая трудоемкость – 288/288 часов; 8/8 зач.ед.

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1006 от 11.08.2016

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Прикладная механика, протокол № 67 от «08» 06 2020 г.

Заведующий кафедрой  Ю.Е. Якубовский

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой  В.В.Пленкина  
«15» 06 2020 г.

Рабочую программу разработал:

В.А. Рыбин, доцент кафедры ПМ, канд. техн. наук 

## **1. Цели и задачи дисциплины**

### **Целями изучения дисциплины являются:**

- развитие пространственно-образного мышления;
- приобретение знаний, умений и навыков выполнения и чтения технических чертежей и конструкторской документации для решения инженерно-геометрических задач на базе теоретического научного потенциала.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение методов проецирования и умение использовать их при решении практических задач;
- изучение метрических свойств в прямоугольных проекциях;
- изучение способов образования геометрических образов;
- решение задач на взаимную принадлежность, на пересечении геометрических образов;
- изучение основных способов преобразования проекций;
- изучение способов построения аксонометрических проекций;
- ознакомление с принципами выполнения и назначением конструкторской документации;
- овладение умением пользоваться справочной литературой;
- оформление чертежей и эскизов деталей, сборочных единиц в соответствии со стандартами ЕСКД.

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

Дисциплина «Инженерная графика» относится к базовой части.

Для полного усвоения данной дисциплины студенты должны знать следующие разделы:

- математика;
- информатика.

Знания по дисциплине «Инженерная графика» необходимы студентам данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: основы систем автоматизированного проектирования.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Номер / индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-7	способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	основные положения математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; понятие управления качеством и основные показатели его измерения; методы и инструменты контроля качества продукции на предприятиях инновационной сферы	применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности;	навыками использования различных математических, физико-химических методов в профессиональной деятельности; навыками использования различных естественно-научных методов в профессиональной деятельности; способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов предприятиями инновационной сферы; способностью применения информационных технологий при решении профессиональных задач; навыками применения инструментов управления качеством продукции предприятий инновационной сферы

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

Содержание дисциплины инженерная графика представлено в таблице 2.

Таблица 2

##### Содержание разделов и тем учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>РАЗДЕЛ 1</b> Общее представление о чертеже		
1	Тема 1.1. Графическое отображение технических форм	Объекты отображения. Метод проецирования. Аппарат проецирования. Виды проецирования. Обратимость чертежа.
2	Тема 1.2. Точка	Точка в системе 2-х и 3-х плоскостей проекций. Задание точки на комплексном чертеже Монжа.
<b>РАЗДЕЛ 2</b> Формирование геометрических образов в пространстве и отображение их определителей на чертежах		
3	Тема 2.1. Прямая	Определитель прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых. Задание прямой на комплексном

		чертеже Монжа. Плоские и пространственные кривые линии.
4	Тема 2.2. Плоскость	Определитель плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Задание плоскости на комплексном чертеже Монжа. Прямая и точка в плоскости. Прямые особого положения в плоскости.
РАЗДЕЛ 3 Формирование поверхности в пространстве и задание ее определителя на чертеже		
5	Тема 3.1. Поверхности	Определитель поверхности. Примеры задания поверхностей вращения, многогранников на комплексном чертеже. Формообразования технических деталей.
РАЗДЕЛ 4 Решение графических задач		
6	Тема 4.1. Позиционные задачи	Принадлежность точки и линии поверхности. Пересечение проецирующего геометрического образа с геометрическими образами частного и общего положения. Алгоритмы решения задач.
7	Тема 4.2. Обобщенные позиционные задачи	Пересечение геометрических образов общего положения. Метод плоскостей. Метод концентрических сфер.
8	Тема 4.3. Метрические задачи	Определение натуральной величины отрезка. Теорема о проекциях прямого угла. Линии наибольшего наклона плоскости. Перпендикулярность прямой и плоскости, двух плоскостей. Параллельность прямой и плоскости, двух плоскостей.
9	Тема 4.4. Способы преобразования ортогональных проекций	Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения. Способ плоскопараллельного перемещения.
10	Тема 4.5. Построение разверток поверхностей	Основные свойства. Способ триангуляции. Способ нормального сечения. Способ вспомогательных цилиндрических поверхностей.
РАЗДЕЛ 5 Элементы чертежа		
11	Тема 5.1 Графическое оформление чертежа	Понятие о стандартах. Форматы (ГОСТ 2.301-68). Масштабы (ГОСТ 2.302-68). Линии (ГОСТ 2.302-3-68). Шрифты чертёжные (ГОСТ 2.304-81). Основные надписи (ГОСТ 2.104-68).
12	Тема 5.2 Общие сведения об изделиях и конструкторских документах	Виды изделий (ГОСТ 2.101-68). Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.101-68). Стадии разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.103-68).
13	Тема 5.3 Изображения	Виды, разрезы, сечения (ГОСТ 2.305-68). Выносные элементы. Надписи, обозначения. Условности и упрощения. Обозначения графические материалов и правила нанесения их на чертежах (ГОСТ 2.306-68). Аксонометрические проекции.
14	Тема 5.4 Аксонометрические проекции	Виды аксонометрических проекций (ГОСТ 2317-69). Построение аксонометрических проекций точки, плоских многоугольников, пространственной кривой. Замена эллипса овалом.
15	Тема 5.5 Нанесение размеров на чертежах	Понятие о базах в машиностроении и способах нанесения размеров на чертежах (ГОСТ 2.307-68).

		Основные требования. Правила нанесения размеров.
РАЗДЕЛ 6 Классификация и особенности выполнения графических документов		
16	Тема 6.1 Резьба	Образование резьбы. Основные элементы и параметры резьбы (ГОСТ 11708-82). Изображение резьбы на чертеже (ГОСТ 2.311-68). Классификация резьб и их обозначение. Стандартные крепежные детали.
17	Тема 6.2 Эскизирование деталей машин	Общие положения. Последовательность операций при выполнении эскиза детали. Элементы геометрии деталей. Конструктивные и технологические элементы. Особенности выполнения эскизов типовых деталей.
18	Тема 6.3. Виды соединений составных частей изделия	Неразъемные соединения. Разъемные соединения. Соединения с помощью крепежных деталей.
19	Тема 6.4. Сборочный чертеж изделия	Составление спецификации. Особенности вычерчивания и оформления сборочного чертежа изделия: содержание, изображение и нанесение размеров; номера позиций; технические требования, основная надпись; последовательность выполнения сборочного чертежа.
20	Тема 6.5 Чтение и детализация чертежа общего вида	Последовательность чтения чертежа. Выполнение чертежей деталей.

#### 4.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Инженерная графика» необходимы обучающимся для усвоения знаний по следующим дисциплинам (табл. 3).

Таблица 3

#### Взаимосвязь дисциплины «Инженерная графика» с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)																				
		1.1.	1.2	2.1	2.2	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	
1	Основы инженерного проектирования	+				+								+					+	+	+	+
2	Основы систем автоматизированного проектирования				+	+	+						+		+				+	+	+	+

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

Разделы (модули), темы дисциплины инженерная графика и виды занятий представлены в таблице 4.

Таблица 4

## Разделы (модули), темы дисциплины инженерная графика и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц	Практ зан.	Лаб. зан.	Семинары	СРС	Всего
1	РАЗДЕЛ 1. Общее представление о чертеже Тема 1.1 Графическое отображение технических форм	1/1	-/-	4/1	-	4/8	9/10
2	Тема 1.2 Точка	2/1	-/-	4/1	-	8/10	14/12
3	РАЗДЕЛ 2 Формирование геометрических образов в пространстве и отображение их определителей на чертежах Тема 2.1 Прямая	2/1	-/-	4/2	-	8/10	14/13
4	Тема 2.2 Плоскость	2/1	-/-	4/2	-	8/10	14/13
5	РАЗДЕЛ 3 Формирование поверхности в пространстве и задание ее определителя на чертеже Тема 3.1 Поверхности	2/1	-/-	4/1	-	12/14	18/16
6	РАЗДЕЛ 4 Решение графических задач Тема 4.1 Позиционные задачи	2/-	-/-	4/-	-	8/16	14/16
7	Тема 4.2 Обобщенные позиционные задачи	2/-	-/-	4/-	-	8/16	14/16
8	Тема 4.3 Метрические задачи	2/-	-/-	4/-	-	8/16	14/16
9	Тема 4.4 Способы преобразования ортогональных проекций	2/-	-/-	4/-	-	8/16	14/16
10	Тема 4.5 Построение разверток поверхностей	1/1	-/-	4/2	-	6/16	11/19
11	РАЗДЕЛ 5 Элементы чертежа Тема 5.1 Графическое оформление чертежа	1/1	-/-	4/2	-	6/8	11/11
12	Тема 5.2 Общие сведения об изделиях и конструкторских документах	1/-	-/-	4/-	-	4/16	9/16

13	Тема 5.3 Изображения	2/-	-/-	4/-	-	12/16	18/16
14	Тема 5.4 АксонOMETрические проекции	2/-	-/-	4/-	-	10/16	16/16
15	Тема 5.5 Нанесение размеров на чертежах	2/1	-/-	4/2	-	6/16	12/19
16	РАЗДЕЛ 6 Классификация и особенности выполнения графических документов Тема 6.1 Резьба	2/-	-/-	4/-	-	8/10	14/10
17	Тема 6.2 Эскизирование деталей машин	2/1	-/-	4/1	-	8/10	14/12
18	Тема 6.3 Виды соединений составных частей изделия	2/1	-/-	4/-	-	8/10	14/11
19	Тема 6.4 Сборочный чертеж изделия	2/1	-/-	8/1	-	12/12	22/14
20	Тема 6.5 Чтение и деталирование чертежа общего вида	2/1	-/-	8/1	-	12/14	22/16
<b>Всего:</b>		<b>36/12</b>	<b>-/-</b>	<b>88/16</b>	<b>-</b>	<b>164/260</b>	<b>288/288</b>

#### 4.4. Перечень тем лекционных занятий

Перечень тем лекционных занятий по дисциплине инженерная графика представлен в таблице 5.

Таблица 5

#### Перечень тем лекционных занятий по дисциплине инженерная графика

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1.1	Графическое отображение технических форм	1/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	1.2	Точка	2/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
2	2.1	Прямая	2/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	2.2	Плоскость	2/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
3	3.1	Поверхности	2/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в

4	4.1	Позиционные задачи	2/-	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	4.2	Обобщенные позиционные задачи	2/-	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	4.3	Метрические задачи	2/-	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	4.4	Способы преобразования ортогональных проекций	2/-	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	4.5	Построение разверток поверхностей	1/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
5	5.1	Графическое оформление чертежа	1/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	5.2	Общие сведения об изделиях и конструкторских документах	1/-	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	5.3	Изображения	2/-	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	5.4	АксонOMETрические проекции	2/-	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	5.5	Нанесение размеров на чертежах	2/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
6	6.1	Резьба	2/-	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	6.2	Эскизирование деталей машин	2/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	6.3	Виды соединений составных частей изделия	2/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
6	6.4	Сборочный чертеж изделия	2/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
	6.5	Чтение и детализация чертежа общего вида	2/1	ОПК-7	Лекция визуализации в PowerPoint в
<b>Итого:</b>			<b>36/12</b>		

#### 4.5. Перечень тем семинарских, практических занятий и/или лабораторных работ

Семинарские и практические работы учебным планом не предусмотрены.

#### 4.6. Перечень тем лабораторных занятий

Перечень тем лабораторных работ по дисциплине инженерная графика представлен в таблице 6.

Таблица 6

Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	№ темы	Темы лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1.1	Основные правила оформления чертежей	4/1	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
2	1.2	Точка. Решение задач. Выдача задания «Многогранник»	4/1	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
3	2.1	Прямая. Решение задач	4/2	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
4	2.2	Плоскость. Решение задач	4/2	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
5	3.1	Поверхность. Решение задач. Выдача задания «Разрезы, сечения»	4/1	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
6	4.1	Пересечение геометрических образов. Решение задач. Выдача задания «Поверхности проецирующие»	4/-	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
7	4.2	Обобщенные позиционные задачи. Решение задач	4/-	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
8	4.3	Решение метрических задач	4/-	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
9	4.4	Способы преобразования ортогональных проекций.	4/-	ОПК-7	Графическая работа,

		Решение задач			лабораторная работа
10	4.5	Развертки. Решение задач	4/2	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
11	5.1 5.2	Изображения. Выдача задания «Разрезы»	4/2 4/-	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
12	5.3 5.4 5.5	Аксонметрические проекции. Выдача задания «Аксонметрия».	4/- 4/- 4/2	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
13	6.1	Резьба. Выдача задания «Соединение резьбовое»	4/-	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
14	6.2	Эскизирование. Выполнение с натуры эскизов деталей типа «Вал», «Втулка» и др.	4/1	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
15	6.3 6.4	Сборочный чертеж изделия. Аудиторная работа: сборочный чертеж «Клапан обратный шариковый» и др.	4/- 8/1	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
16	6.5	Чтение и детализирование чертежа общего вида. Выдача задания из альбома С.К. Боголюбова Выполнение эскизов деталей машин из альбома П.Е. Аксарина	8/1	ОПК-7	Графическая работа, лабораторная работа
<b>Итого:</b>			<b>88/16</b>		

#### 4.6. Перечень тем для самостоятельной работы

Перечень тем для самостоятельной работы по дисциплине инженерная графика представлен в таблице 7.

Таблица 7

#### Перечень тем для самостоятельной работы по дисциплине инженерная графика

№ п/п	№ темы лекции	Наименование темы	Трудо-емкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1.1 1.2 2.1	Изучение материала по учебнику, учебному пособию, ответы на тест	4/8 8/10 8/10	Тест	ОПК-7

	2.2	и вопросы для самоконтроля по темам «Точка», «Прямая», «Плоскость», «Поверхность» «Графическое оформление чертежа» Выполнение графической работы «Многогранник»	8/10		
2	3.1	Изучение материала по учебнику, учебному пособию, ответы на тест и вопросы для самоконтроля по темам: «Пересечение геометрических образов» Выполнение графической работы «Поверхности проецирующие»	12/14	Графическая работа	ОПК-7
3	4.1 4.2 4.3	Изучение материала по учебнику, учебному пособию, ответы на тест и вопросы для самоконтроля по теме «Изображение». Выполнение графической работы «Разрезы, сечение»	8/16 8/16 8/16	Графическая работа	ОПК-7
4	4.4	Выполнение графической работы «Разрезы». Изучение материала по учебнику, учебному пособию, ответы на тест и вопросы для самоконтроля по темам «Метрические задачи», «Способы преобразования чертежа», «Развертки поверхностей»	8/16	Тест	ОПК-7
5	4.5	Изучение материала по учебнику, учебному пособию, ответы на тест и вопросы для самоконтроля по теме «Аксонметрические проекции». Выполнение графической работы «Аксонметрия»	6/16	Графическая работа	ОПК-7
6	5.1	Изучение материала по	6/8	Графическая	ОПК-7

	5.2 5.3 5.4 5.5	учебнику, учебному пособию, ответы на тест и вопросы для самоконтроля по темам «Резьба», «Виды соединений», «Чтение и детализирование чертежа общего вида», «Сборочный чертеж изделия». Выполнение контрольной работы в пособии	4/16 12/16 10/16 6/16	работа	
7	6.1	Выполнение графической работы «Резьбовые соединения»	8/10	Графическая работа	ОПК-7
8	6.2	Выполнение сборочного чертежа изделия «Клапан обратный шариковый»	8/10	Графическая работа	ОПК-7
9	6.3	Выполнение рабочих чертежей деталей и аксонометрии одной из них	8/10	Графическая работа	ОПК-7
10	6.4 6.5	Составление КД	12/12 12/14	Графическая работа	ОПК-7
<b>Итого:</b>			<b>164/260</b>	-	-

### 5. Тематика курсовых проектов (типовые темы)

Курсовых проектов (работ) учебным планом не предусмотрено.

### 6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки по курсу инженерная графика для студентов 1 курса (первый семестр) очной формы обучения по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика» профиль «Финансово-экономическое управление инновациями» представлена в таблицах 8-9.

Таблица 8

Рейтинговая система оценки по курсу «Производственный менеджмент» для обучающихся 1/1 курса 1/2 семестра очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика» профиль «Финансово-экономическое управление инновациями»

Текущий контроль	Промежуточная аттестация обучающихся (экзаменационная сессия)
------------------	---

Очная форма обучения	1-ая текущая аттестация 0-30 баллов	2-ая текущая аттестация 0 - 30	3-я текущая аттестация 0 - 40	не проводится (для обучающихся, набравших <b>более 61</b> балла по результатам текущего контроля)
	100 баллов			проводится <b>0 – 100</b> баллов (для обучающихся, набравших менее 61 балла по результатам текущего контроля, при этом баллы набранные в течение учебного семестра аннулируются)
Заочная форма обучения	-			проводится <b>0 – 100 баллов</b>

Таблица 9

Рейтинговая система оценки для обучающихся очной формы обучения, 1 семестр

№	Виды контрольных испытаний	Баллы	№ недели
1-ая аттестация			
1	Тема 1 «Точка»	0-2	1
2	Тема 2 «Прямая»	0-2	2
3	Тема 3 «Плоскость»	0-2	3
4	Чертеж «Виды»	0-10	1-4
5	Чертеж «Эпюр №1»	0-4	3-5
6	Тест к 1-ой аттестации в educon	0-10	5
ИТОГО		0-30	
2-ая аттестация			
7	Тема 4 «Поверхности»	0-5	6
8	Тема 5 «Пересечение геометрических образов»	0-5	8
9	Чертеж «Поверхности»	0-5	7-10
10	Чертеж «Разрезы, сечение»	0-5	8-11
11	Тест ко 2-ой аттестации в educon	0-10	11
ИТОГО		0-30	
3-я аттестация			
12	Тема 6 «Пересечение геометрических образов. Метод плоскостей»	0-3	12
13	Тема 7 «Пересечение геометрических образов. Метод сфер»	0-3	13
14	Тема 8 «Метрические задачи»	0-3	14
15	Тема 9 «Способы преобразования чертежа»	0-3	15
16	Тема 10 «Развертки»	0-3	16
17	Чертеж «Поверхности проецирующие»	0-10	12-17
18	Тест к 3-ей аттестации в educon	0-15	17-18
ИТОГО		0-40	
ВСЕГО		0-100	

Таблица 10

Рейтинговая система оценки для обучающихся заочной формы обучения, 1 семестр

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Аудиторные работы	0-20
2	Графические работы	0-30
3	Тестирование	0-50
ИТОГО		0-100

Таблица 11

Рейтинговая система оценки для обучающихся очной формы обучения, 2 семестр

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1-ая аттестация			
1	Контрольные работы в пособии «Техническое черчение», 5 заданий	0-5	1-4
2	Эскиз вала	0-5	2
3	Эскиз втулки	0-5	3
4	Графическая работа «Резьбовое соединение двух деталей со спецификацией»	0-5	4
5	Чертеж «Разрезы ступенчатые»	0-5	2-5
6	Тест к 1-ой аттестации в edison	0-5	5
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-30	
2-ая аттестация			
7	Сборочный чертеж «Клапан обратный шариковый» со спецификацией	0-2	6-10
8	Контрольные работы в пособии «Техническое черчение», 4 задания	0-3	6-10
9	Чертеж «Аксонометрия»	0-5	6-10
10	Чертеж «Детали крепежные»	0-5	7-10
11	Чертеж «Резьбовые соединения»	0-5	7-11
12	Тест ко 2-ой аттестации в edison	0-10	11
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-30	
3-я аттестация			
13	Контрольные работы в пособии «Техническое черчение», 3 задания	0-5	12-17
14	Деталирование по альбому Аксарина. Чертеж детали «Втулка»	0-5	13
15	Чертеж «Аксонометрия втулки»	0-5	14
16	Деталирование по альбому Боголюбова. Чертеж детали «Вал»	0-5	15
17	Деталирование по альбому Боголюбова. Чертеж детали «Втулка»	0-5	16
18	Деталирование по альбому Боголюбова. Чертеж детали «Корпус»	0-5	14-17
19	Тест к 3-ей аттестации в edison	0-10	18
ИТОГО (за раздел, тему, ДЕ)		0-40	
ВСЕГО		0-100	

Таблица 12

Рейтинговая система оценки для обучающихся заочной формы обучения, 2 семестр

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Аудиторные работы	0-20
2	Графические работы	0-30
3	Тестирование	0-50
ИТОГО		0-100

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 13

Наименование	Кол-во	Назначение
I. Перечень лабораторного оборудования		
не предусмотрено		
II. ПК, мультимедийное оборудование		
Проектор	4	Проведение лекционных и лабораторных занятий
Экран настенный	4	Проведение лекционных и лабораторных занятий
III. Лицензионное программное обеспечение		
Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus Компас-3D AutoCad		
IV. Специализированные аудитории, кабинеты, лаборатории и пр.		
не предусмотрено		
V. Комплект учебно-наглядных пособий		

## 8. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Договор №09-16/19 от 18.10.2019 взаимного оказания услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/> Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

2. Договор № Б124/2019/09-20/2019 от 20.12.2019 на оказание услуг по предоставлению двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net> Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

3. ЭБС «Издательства Лань» Гражданско-правовой договор № 5066-19 от 31.07.2019 с ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com> Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

4. Электронно-библиотечная система ВООК.ru Гражданско-правовой договор №5931-19 от 29.08.2019 с ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе ВООК.ru <https://www.book.ru> Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

5. «Электронное издательство ЮРАЙТ» Гражданско-правовой договор № 5068-19 от 09.07.2019 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) Количество пользователей неограниченно, онлайн-доступ с любой точки, где есть Интернет.

7. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>

8. Система поддержки дистанционного обучения [Электронный ресурс].  
URL:<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php>

## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: «Инженерная графика»

Кафедра «Прикладная механика»

Код, направление подготовки/ специальность/ профессия 27.03.05 «Инноватика»

Форма обучения

очная/заочная: 1 курс, 1, 2 семестр

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

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год изд.	Вид изд.	Вид зан.	Кол-во экз. в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	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.	2012	У	Л, Лаб	30+ <a href="http://elibr.tyuiu.ru">http://elibr.tyuiu.ru</a>	25	100	БИК	<a href="http://elibr.tyuiu.ru">http://elibr.tyuiu.ru</a>
	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, Лаб	30	25	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	2011	У	Лаб	<a href="http://elibr.tyuiu.ru">http://elibr.tyuiu.ru</a>	25	100	БИК	<a href="http://elibr.tyuiu.ru">http://elibr.tyuiu.ru</a>
	AutoCAD 2011 [Текст] : книга + DVD с библиотеками, шрифтами по ГОСТ, модулем СПДС от Autodesk, форматками, дополнениями и видеуроками AutoCAD 2011 / Н. В. Жарков, Р. Г. Прокди, М. В. Финков. - СПб. : Наука и Техника, - 622 с.	2011	У	Лаб	30	25	100	БИК	-
Дополнительная	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	Лаб	30	25	100	БИК	
	Изображения. Пересечение поверхностей. Аксонометрический чертёж [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения индивидуальных внеаудиторных заданий по курсу "Начертательная геометрия. Инженерная графика" / сост. И. А. Венедиктова, Н. Г. Туктарова, А. Н. Богданова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012	2012	МУ	Лаб	<a href="http://elibr.tyuiu.ru">http://elibr.tyuiu.ru</a>	25	100	БИК	<a href="http://elibr.tyuiu.ru">http://elibr.tyuiu.ru</a>
	Наук, Петр Евгеньевич. Начертательная геометрия [Текст] : учебное пособие / П. Е. Наук, А. Н. Богданова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2009 + электронный ресурс <a href="http://elibr.tsogu.ru">http://elibr.tsogu.ru</a>	2009	МУ	Л,Лаб	50 + <a href="http://elibr.tyuiu.ru">http://elibr.tyuiu.ru</a>	25	100	БИК	<a href="http://elibr.tyuiu.ru">http://elibr.tyuiu.ru</a>

Евдок. Петр Евгеньевич. Начертательная геометрия : учебное пособие / П. Е. Наук, А. Н. Богданова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. - 127 с.	2009	МУ	Л,Лаб	41+ЭР	25	100	БИК	+
Пересечение поверхностей : методические указания к выполнению индивидуальных внеаудиторных заданий на темы «Пересечение поверхностей» и «Изображения» по курсу «Начертательная геометрия и инженерная графика» для обучающихся всех направлений подготовки и форм обучения / ТИУ ; сост.: А. Н. Богданова [и др.]. - 2-е изд. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 16 с.	2019	МУ	Лаб	ЭР	25	100	БИК	+
Богданова, Алеветина Николаевна. Инженерная графика : учебное пособие / А. Н. Богданова, П. Е. Наук ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 141 с.	2019	МУ	Л,Лаб	29+ЭР	25	100	БИК	+
Изображения : варианты заданий к самостоятельной работе на темы «Изображения» и «АксонOMETрический чертеж» по курсу «Начертательная геометрия и инженерная графика» для обучающихся очной и заочной форм обучения / ТИУ ; сост.: А. Н. Богданова [и др.]. - 2-е изд. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 32 с.	2019	МУ	Лаб	ЭР	25	100	БИК	+
Начертательная геометрия : методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Т. В. Бошенко. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 23 с.	2020	МУ	Лаб	ЭР	25	100	БИК	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Зав. кафедрой «Прикладная механика»  Ю.Е. Якубовский

Директор БИК  Д.Х. Каюкова

« 08 » 06 2020 г.

Проверила Сытницкая Л. И.



Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
ОПК-7 способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	Знать: основные положения математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; понятие управления качеством и основные показатели его измерения; методы и инструменты контроля качества продукции на предприятиях инновационной сферы	Не демонстрирует знание основных положений математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; понятие управления качеством и основные показатели его измерения; методы и инструменты контроля качества продукции на предприятиях инновационной сферы	Демонстрирует неполные знания основных положений математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; понятие управления качеством и основные показатели его измерения; методы и инструменты контроля качества продукции на предприятиях инновационной сферы	Демонстрирует достаточные знания основных положений математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; понятие управления качеством и основные показатели его измерения; методы и инструменты контроля качества продукции на предприятиях инновационной сферы	Демонстрирует исчерпывающие знания основных положений математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; понятие управления качеством и основные показатели его измерения; методы и инструменты контроля качества продукции на предприятиях инновационной сферы
	Уметь: применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; анализировать системы управления и контроля качеством продукции на предприятиях инновационной сферы	Не умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; анализировать системы управления и контроля качеством продукции на предприятиях инновационной сферы	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; анализировать системы управления и контроля качеством продукции на предприятиях инновационной сферы, допуская ряд ошибок	Умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; анализировать системы управления и контроля качеством продукции на предприятиях инновационной сферы, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности; анализировать системы управления и контроля качеством продукции на предприятиях инновационной сферы

	<p>Владеть: навыками использования различных математических, физико-химических методов в профессиональной деятельности; навыками использования различных естественно-научных методов в профессиональной деятельности; способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов предприятиями инновационной сферы; способностью применения информационных технологий при решении профессиональных задач; навыками применения инструментов управления качеством продукции предприятий инновационной сферы</p>	<p>Не владеет навыками использования различных математических, физико-химических методов в профессиональной деятельности; навыками использования различных естественно-научных методов в профессиональной деятельности; способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов предприятиями инновационной сферы; способностью применения информационных технологий при решении профессиональных задач; навыками применения инструментов управления качеством продукции предприятий инновационной сферы</p>
--	--	--

<p>Владеет навыками использования различных математических, физико-химических методов в профессиональной деятельности; навыками использования различных естественно-научных методов в профессиональной деятельности; способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов предприятиями инновационной сферы; способностью применения информационных технологий при решении профессиональных задач; навыками применения инструментов управления качеством продукции предприятий инновационной сферы, допуская ряд ошибок</p>	<p>Владеет навыками использования различных математических, физико-химических методов в профессиональной деятельности; навыками использования различных естественно-научных методов в профессиональной деятельности; способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов предприятиями инновационной сферы; способностью применения информационных технологий при решении профессиональных задач; навыками применения инструментов управления качеством продукции предприятий инновационной сферы, допуская незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве навыками использования различных математических, физико-химических методов в профессиональной деятельности; навыками использования различных естественно-научных методов в профессиональной деятельности; способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов предприятиями инновационной сферы; способностью применения информационных технологий при решении профессиональных задач; навыками применения инструментов управления качеством продукции предприятий инновационной сферы</p>
--	---	--