

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №1170 от 20.10.2015 по направлению 15.03.02 - «Технологические машины и оборудование».

Для профиля Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности и на основании учебного плана для набора обучающихся в 2018 году.

Разработчики программы, доценты:

В.В.Сагадеев

 Р.Н.Хусаинов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИКГ и АП
Протокол № 1 от 06.09.2018 г.

Зав. кафедрой ИКГ и АП

 Р.Н.Хусаинов

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии ФТЛПМ, реализующего подготовку образовательной программы от 14.09. 2018 г. № 1

Председатель комиссии, профессор

 М.Р. Зиганшина

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии ИУАИТ от 17.09.2018г. №2

Председатель комиссии, доцент

 Р.К.Нургалиев

Начальник УМЦ, доцент

 Л.А.Китаева

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Инженерная графика» являются

- а) формирование знаний о закономерностях изображения пространственных объектов на чертеже,*
- б) формирование представлений о правилах оформления конструкторской документации*

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Инженерная графика» относится к базовой части программы бакалавриата и формирует у бакалавров по направлению подготовки 15.03.02 набор специальных знаний и компетенций.

Дисциплина опирается на знания студентов, полученные в процессе обучения в средней школе в области геометрии и информатики.

Дисциплина «Инженерная графика» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Основы машиноведения швейного производства легкой промышленности;*
- б) Оборудование швейного производства;*
- в) Основы проектирования;*
- г) Проектирование швейных предприятий.*

Знания, полученные при изучении дисциплины «Инженерная графика» могут быть использованы при прохождении практик (*учебной, производственной, преддипломной*) и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

1. способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
2. способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) закономерности изображения пространственных объектов на чертеже*
- б) правила оформления конструкторской документации,*
- в) изображение и обозначение резьбы,*
- г) изображение сборочной единицы*

2) Уметь:

- а) выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи,*
- б) выполнять аксонометрические проекции деталей*

3) Владеть: *навыками геометрического моделирования пространственных объектов*

4. Структура и содержание дисциплины «Инженерная графика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы (в часах)			Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
				лекция	Практические занятия	СРС	
1.	Точка, прямая, плоскость	1	1-2	-	6	20	Расчетно-графическая работа (РГР), реферат, тестирование
2.	Позиционные задачи	1	3	-	8	26	Расчетно-графическая работа, тестирование
3.	Метрические задачи	1	3	-	6	18	Расчетно-графическая работа, тестирование
4.	Поверхности	1	1-4	-	6	18	Расчетно-графическая работа, тестирование
5.	ЕСКД	1	1-8	-	6	18	Расчетно-графическая работа, тестирование
6.	Изображения предметов	1	4	-	6	18	Расчетно-графическая работа, реферат, тестирование
7.	Соединение деталей	1	5-7	-	8	26	Расчетно-графическая работа, тестирование
8.	Эскизирование	1	7-8	-	8	18	Расчетно-графическая работа, тестирование
Форма аттестации					54	162	Зачет с оценкой

5. Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены

6. Содержание практических занятий

Цель проведения практических занятий - приобретение знаний и умений, связанных с выполнением и оформлением чертежей, научно-технической документации.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Точка, прямая, плоскость	6	Метод Проекций. Правила оформления чертежа	Начертательная геометрия. Прямоугольное проецирование. Задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже Монжа. Взаимное положение точки, прямой линии и плоскости. Стандарты оформления чертежа	ОК-7, ПК-5

2	Позиционные задачи	8	Пересечение прямой с плоскостью	Построение точки пересечения прямой линии с плоскостью. Построение линии пересечения двух плоскостей	ОК-7, ПК-5
3	Метрические задачи	6	Определение размеров	Построение перпендикуляра к плоскости. Определение расстояния от точки до плоскости	ОК-7, ПК-5
4	Поверхности	6	Гранные поверхности	Задание многогранников на комплексном чертеже. Пересечение двух плоскостей	ОК-7, ПК-5
5	ЕСКД	6	Конструкторская документация	Выполнение и составление конструкторской документации	ОК-7, ПК-5
6	Изображения предметов	6	Виды, разрезы, сечения	Понятия и определения изображений. Классификация видов, разрезов и сечений	ОК-7, ПК-5
7	Соединение деталей	8	Шпилечное соединение	Резьбовое соединение. Резьба. Изображение резьбы на чертеже и ее обозначение. Крепежные детали. Сборочный чертеж	ОК-7, ПК-5
8	Эскизирование	8	Выполнение эскизов	Определение. Последовательность выполнения эскизов. Нанесение размеров деталей	ОК-7, ПК-5

7. Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	Точка, прямая, плоскость	20	Изучение рекомендуемой литературы. Написание реферата	ОК-7, ПК-5
2	Позиционные задачи	26	Изучение рекомендуемой литературы. Самостоятельное выполнение задания	ОК-7, ПК-5
3	Метрические задачи	18	Изучение рекомендуемой литературы. Самостоятельное выполнение задания	ОК-7, ПК-5
4	Поверхности	18	Изучение рекомендуемой литературы. Самостоятельное выполнение задания	ОК-7, ПК-5
5	ЕСКД	18	Изучение рекомендуемой литературы. Самостоятельное выполнение задания	ОК-7, ПК-5
6	Изображения предметов	18	Изучение рекомендуемой литературы. Написание реферата	ОК-7, ПК-5

7	Соединение деталей	26	Изучение рекомендуемой литературы. Самостоятельное выполнение задания	ОК-7, ПК-5
8	Эскизирование	18	Изучение рекомендуемой литературы. Самостоятельное выполнение задания	ОК-7, ПК-5

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Инженерная графика» используется рейтинговая система.

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по данной дисциплине, определяется преподавателем по итогам учебной деятельности студента по изучению дисциплины в течение семестра (в сумме не более 100 баллов, см. таблицу).

Оценка каждого вида работы приведена в таблице

Виды работ	Тема и содержание работ	баллы
Реферат-1	Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, основная надпись; линии, шрифты чертежные, нанесение размеров)	3-5
РГР-1	Точка, прямая, плоскость (Эпюр №1)	12-20
РГР-2	Проекционное черчение	12-20
Реферат -2	Изображение предметов: Виды, разрезы, сечения	3-5
РГР-3	Соединение шпилькой	12-20
РГР-4	Эскизы деталей	12-20
Тестирование		6-10
Итого		60-100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Инженерная графика» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Чекмарев А. А. Инженерная графика (машиностроительное черчение): Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 396 с.	ЭБС “znanium” Ссылка http://znanium.com/catalog/product/758037 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Технология создания электронных моделей резьбовых соединений: учебное пособие / В.А. Рукавишников, А.Р. Альтапов, В.Н. Шекуров – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2011. – 148 с.	71 экз. в УНИЦ КНИТУ, 29 экз. на кафедре ИКГиАП В ЭБ. УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Rukavishnikov-rezba.pdf Доступ с IP адресов КНИТУ

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Инженерная графика. Рабочий чертеж детали с применением Autodesk Inventor 2013: методические указания / И.Л. Голубева, А.Р. Альтапов – Казань: Изд-во КНИТУ, 2013. – 60 с.	10 экз. в УНИЦ КНИТУ, 90 экз. на кафедре ИКГиАП В ЭБ УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Golubeva-inzhenernaya.pdf

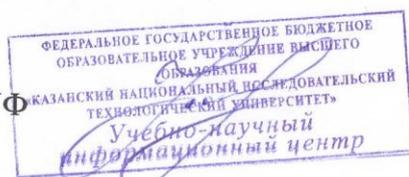
	Доступ с IP адресов КНИТУ
2 Пересечение поверхностей: методические указания/ И.Л. Голубева, А.Р. Альтапов– Казань: Изд-во КНИТУ, 2013. – 32 с.	10 экз. в УНИЦ КНИТУ, 90 экз. на кафедре ИКГиАП В ЭБ УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Golubeva-peresechenie.pdf Доступ с IP адресов КНИТУ
3. Сагадеев, В.В. Основы построения геометрических моделей в двух- и трехмерном пространстве [Учебники] : учеб. пособие / Казан. гос. технол. ун-т .— Казань, 2008 .— 160 с. : ил. — Библиогр.: с.132-133 (5 назв.).	114 экз. в УНИЦ КНИТУ, 85 экз. на кафедре ИКГиАП

11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Инженерная графика» использование электронных источников информации:

1. ГОСТ ЕСКД: 2.104-2006; 2.301-68; 2.302-68; 2.303-68; 2.304-81; 2.305-2008; 2.307-2011; 2.316-2008; 2.317-2011. URL: [http:// www.gostedu.ru/](http://www.gostedu.ru/)
2. ГОСТ ЕСКД: 2.101-68; 2.102-68; 2.106-2006; 2.051-2006; 2.052-2006; 11708-82. URL: [http:// www.gostedu.ru/](http://www.gostedu.ru/)
3. ЭК УНИЦ КНИТУ <http://ruslan.kstu.ru>
4. ЭБС Znanium.com <http://znanium.com/>
5. ЭБС Лань <http://e.lanbook.com/books/>

Согласовано:
Зав.сектором ОКУФ



12. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Инженерная графика»

При изучении дисциплины «Инженерная графика» предусмотрено использование дополнительных средств визуализации информации: *макеты; модели; студенческие работы, как примеры выполнения заданий; кафедральные стенды по изучаемым темам, читаемым на кафедре дисциплин; мультимедийный проектор; слайды; анимации.*

13. Образовательные технологии

Объем занятий с использованием интерактивной формы составляет 27 часов.