


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета ИФФВТ  
от 24 мая 2023 г., протокол № 10  
Председатель /В.В. Рыбин/  
24 мая 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<b>Инженерная графика</b>
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Кафедра физического материаловедения
Курс	1

Направление (специальность): 27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль/специализация): Управление качеством в производственно-технологических комплексах

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2023 г.


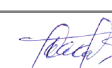
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	КАФЕДРА	Должность, ученая степень, звание
Рыбин Владислав Витальевич	Кафедра физического материаловедения	Доцент, Кандидат физико-математических наук

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой
 _____ /В.Н. Голованов/ Подпись      расшифровка подписи	 _____ /С.Б. Бакланов/ Подпись      расшифровка подписи
«24» мая 2023 г .	«24» мая 2023 г .



## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины:

- формирование и развитие пространственного восприятия, пространственного воображения и пространственного конструктивно-геометрического мышления студентов, необходимых для глубокого понимания технического чертежа, для создания новых технических объектов;

- выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения специализированных чертежей, составления и оформления технической документации.

### Задачи освоения дисциплины:

- освоение основного метода построения изображений – метода прямоугольного проецирования, который с большой наглядностью и метрической достоверностью помогает отобразить не только существующие предметы, но и возникающие в представлении образы проектируемого объекта;

- подготовка к практическому выполнению технических чертежей, обеспечивая их выразительность и точность.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Инженерная графика» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 27.03.02 Управление качеством.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов Математический анализ, Начертательная геометрия, Физика, Аналитическая геометрия и линейная алгебра, Химия, Экология и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК-11.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Дифференциальные уравнения и дискретная математика, Теория вероятностей и математическая статистика, Математический анализ, Ознакомительная практика, Инженерная графика, Физика, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Материаловедение, Проектная деятельность, Информационные технологии в управлении качеством и защита информации.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	<b>знать:</b> область применения изучаемой дисциплины <b>уметь:</b>

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	пользоваться различными источниками информации, анализировать и систематизировать ее <b>владеть:</b> навыками решения сложных задач на основе полученных знаний путем их комбинирования и интеграции
ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	<b>знать:</b> способы графического представления технологического оборудования и выполнения схем <b>уметь:</b> выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем <b>владеть:</b> навыками работы с изображениями технологического оборудования и технологических схем
ОПК-11 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	<b>знать:</b> правила выполнения чертежей деталей, сборочных единиц и элементов конструкций; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей <b>уметь:</b> применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению чертежей <b>владеть:</b> навыками выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельно пользоваться учебной и справочной литературой

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 3 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 108 часов

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		2
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	32	32
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции	16	16
Семинары и практические занятия	16	16
Лабораторные работы, практикумы	-	-

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		2
1	2	3
Самостоятельная работа	76	76
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Практические задачи (задания), Тесты, Вопросы к зачету	Практические задачи (задания), Тесты, Вопросы к зачету
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет (0)	Зачет
Всего часов по дисциплине	108	108

### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Основы инженерной графики</b>							
Тема 1. Общие сведения о технических чертежах	4	1	1	0	0	2	Вопросы к зачету, Практические задачи (задания), Тесты
Тема 2. Размеры на чертеже	4	1	1	0	0	2	Вопросы к зачету, Практические задачи (задания), Тесты
Тема 3. Элементы геометрии деталей	32	6	6	0	0	20	Вопросы к зачету, Практические задачи

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
							(задания), Тесты
Тема 4. Аксиометрические проекции	16	2	2	0	0	12	Вопросы к зачету, Практические задачи (задания), Тесты
Тема 5. Резьба	10	1	1	0	0	8	Вопросы к зачету, Практические задачи (задания), Тесты
Тема 6. Неразъемные соединения	10	1	1	0	0	8	Вопросы к зачету, Практические задачи (задания), Тесты
Тема 7. Правила выполнения чертежей деталей	10	1	1	0	0	8	Вопросы к зачету, Практические задачи (задания), Тесты
Тема 8. Сборочный чертеж изделия	16	2	2	0	0	12	Вопросы к зачету, Практические задачи (задания), Тесты
Тема 9. Схемы	6	1	1	0	0	4	Вопросы к зачету, Практические задачи (задания)
<b>Итого подлежит изучению</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## **Раздел 1. Основы инженерной графики**

### **Тема 1. Общие сведения о технических чертежах**

Общие сведения о технических чертежах. Виды изделий: деталь, сборочная единица, комплекс, комплект. Виды конструкторской документации: графические, текстовые. Схема. Стадии разработки конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей согласно ЕСКД: Форматы. Основная надпись. Масштабы. Линии. Шрифты. Обозначение материалов (штриховка).

### **Тема 2. Размеры на чертеже**

Виды размеров. Два этапа простановки размеров: задание размеров, нанесение размеров. Этап нанесения размеров – ГОСТ2.307-68 и ГОСТ2.318-81. Системы простановки размеров. Конструкторская, технологическая, измерительная базы. Нанесение предельных отклонений размеров. Допуски и посадки.

### **Тема 3. Элементы геометрии деталей**

Элементы геометрии деталей. Анализ геометрической формы детали. Основные проекционные виды. Местные виды. Дополнительные виды. Минимальное количество проекций при изображении геометрических тел: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор. Разрезы: классификация, изображение, обозначение. Сечения: вынесенные и наложенные. Обозначение. Выносные элементы. Условности и упрощения на чертежах. Компоновка чертежа.

### **Тема 4. Аксонометрические проекции**

Аксонометрические проекции: прямоугольные, косоугольные. Основные понятия. Прямоугольная изометрическая, прямоугольная диметрическая, косоугольная диметрическая (фронтальная диметрическая) проекции.

### **Тема 5. Резьба**

Резьба. Основные параметры резьбы. Цилиндрические, конические резьбы. Изображение резьбы на чертежах. Обозначение резьбы. Технологические элементы резьбы. Изображение и обозначение стандартных деталей. Болты, винты, гайки, шайбы, шпильки, заклепки, шпонки. Изображение резьбовых соединений.

### **Тема 6. Неразъемные соединения**

Изображение и обозначение неразъемных соединений: сварное соединение, пайка, склеивание

### **Тема 7. Правила выполнения чертежей деталей**

Правила выполнения чертежей деталей. Чертежи деталей со стандартными изображениями. Чертежи оригинальных деталей. Выполнение групповых чертежей. Эскизирование деталей. Требования к эскизу. Последовательность выполнения эскизов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## **Тема 8. Сборочный чертеж изделия**

Сборочный чертеж изделия. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Спецификация. Сборочный чертеж общего вида. Составление и чтение. Отличия его от сборочного чертежа изделия.

## **Тема 9. Схемы**

Схемы. Схема электрическая принципиальная. Перечень элементов.

## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Раздел 1. Основы инженерной графики**

#### **Тема 1. Общие сведения о технических чертежах**

Общие сведения о технических чертежах. Виды изделий: деталь, сборочная единица, комплекс, комплект. Виды конструкторской документации: графические, текстовые. Схема. Стадии разработки конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей согласно ЕСКД: Форматы. Основная надпись. Масштабы. Линии. Шрифты. Обозначение материалов (штриховка).

#### **Тема 2. Размеры на чертеже**

Виды размеров. Два этапа простановки размеров: задание размеров, нанесение размеров. Этап нанесения размеров – ГОСТ2.307-68 и ГОСТ2.318-81. Системы простановки размеров. Конструкторская, технологическая, измерительная базы. Нанесение предельных отклонений размеров. Допуски и посадки.

#### **Тема 3. Элементы геометрии деталей**

Элементы геометрии деталей. Анализ геометрической формы детали. Основные проекционные виды. Местные виды. Дополнительные виды. Минимальное количество проекций при изображении геометрических тел: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар, тор. Разрезы: классификация, изображение, обозначение. Сечения: вынесенные и наложенные. Обозначение. Выносные элементы. Условности и упрощения на чертежах. Компоновка чертежа.

#### **Тема 4. Аксонометрические проекции**

Аксонометрические проекции: прямоугольные, косоугольные. Основные понятия. Прямоугольная изометрическая, прямоугольная диметрическая, косоугольная диметрическая (фронтальная диметрическая) проекции.

#### **Тема 5. Резьба**



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Резьба. Основные параметры резьбы. Цилиндрические, конические резьбы. Изображение резьбы на чертежах. Обозначение резьбы. Технологические элементы резьбы. Изображение и обозначение стандартных деталей. Болты, винты, гайки, шайбы, шпильки, заклепки, шпонки. Изображение резьбовых соединений.

### **Тема 6. Неразъемные соединения**

Изображение и обозначение неразъемных соединений: сварное соединение, пайка, склеивание

### **Тема 7. Правила выполнения чертежей деталей**

Правила выполнения чертежей деталей. Чертежи деталей со стандартными изображениями. Чертежи оригинальных деталей. Выполнение групповых чертежей. Эскизирование деталей. Требования к эскизу. Последовательность выполнения эскизов.

### **Тема 8. Сборочный чертеж изделия**

Сборочный чертеж изделия. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Спецификация. Сборочный чертеж общего вида. Составление и чтение. Отличия его от сборочного чертежа изделия.

### **Тема 9. Схемы**

Схемы. Схема электрическая принципиальная. Перечень элементов.

## **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ**

1. 1(1) Форматы.
2. 1(2) Рамка и основная надпись.
3. 1(3) Масштабы.
4. 1(4) Линии чертежа. Название, назначение, начертание.
5. 1(5) Шрифты чертежные.
6. 2(1) Нанесение размеров и предельных отклонений общие требования. Размерные и выносные линии порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа.
7. 2(2) Нанесение размеров углов.
8. 2(3) Нанесение размеров радиусов.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

9. 2(4) Нанесение размеров диаметров.
10. 2(5) Размеры фасок.
11. 3(1) Выполнение на чертежах надписей и таблиц.
12. 3(2) Деление отрезка прямой на равные части.
13. 3(3) Построение и деление углов.
14. 3(4) Деление окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников.
15. 3(5) Сопряжения.
16. 3(6) Уклон и конусность.
17. 3(7) Построение циркульных и лекальных кривых.
18. 4(1) Центральное и параллельное проецирование. Ортогональные проекции. Свойства центрального и параллельного проецирования.
19. 4(2) Способы преобразования чертежа. Способ перемены плоскостей проекций.
20. 4(3) Способы преобразования чертежа. Способ вращения
21. 4(4) Прямоугольные аксонометрические проекции (изометрическая проекция, прямоугольная диметрическая проекция).
22. 4(5) Косоугольные аксонометрические проекции (фронтальная изометрическая проекция, горизонтальная изометрическая проекция, фронтальная диметрическая проекция).
23. 4(6) Построение плоских геометрических фигур в аксонометрии.
24. 4(7) Проецирование геометрических тел (многогранники: призма) на три плоскости проекций с анализом геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).
25. 4(8) Проецирование геометрических тел (многогранники: пирамида) на три плоскости проекций с анализом геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).
26. 4(9) Проецирование геометрических тел (тела вращения: цилиндр) на три плоскости проекций с анализом геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).
27. 4(10) Проецирование геометрических тел (тела вращения: конус) на три плоскости проекций с анализом геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).
28. 4(11) Проецирование геометрических тел (тела вращения: шар и тор) на три плоскости проекций с анализом геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).
29. 4(12) Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.
30. 4(13) Сечение тел проецирующими плоскостями.
31. 4(14) Построение натуральной величины фигуры сечения.
32. 4(15) Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, пирамиды, цилиндра, конуса.
33. 4(16) Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.
34. 5(1) Общие сведения о резьбе. Профили резьб и их основные параметры. Изображение и обозначение резьбы. Технологические элементы резьбы.
35. 6(1) Неразъемные соединения: соединение сваркой.
36. 6(2) Неразъемные соединения: соединение заклепками.
37. 7(1) Виды: основные, дополнительные, местные.
38. 7(2) Выносные элементы. Правила выполнения, обозначение.
39. 7(3) Разрезы: простые, сложные, ступенчатые, ломаные, комбинированные. Правила выполнения, обозначение. Соединение части вида с частью разреза.
40. 7(4) Графические обозначения материалов и правила нанесения их на чертежах.
41. 7(5) Отличия между сечениями и разрезами.
42. 7(6) Сечения: наложенное, вынесенное. Правила выполнения, обозначение.
43. 7(7) Условности и упрощения, применяемые при выполнении чертежей.

44. 7(8) Разъемные соединения и их элементы: соединение болтом.
45. 7(9) Разъемные соединения и их элементы: соединение шпилькой.
46. 7(10) Разъемные соединения и их элементы: соединение винтом.
47. 7(11) Чертеж общего вида, его назначение и содержание.
48. 8(1) Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах: габаритные, установочные, присоединительные, монтажные. Упрощения при выполнении сборочного чертежа.
49. 8(2) Спецификация. Порядок заполнения спецификации. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.
50. 8(3) Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров).
51. 9(1) Что такое эскиз детали?
52. 9(2) Какова последовательность выполнения эскиза деталей?
53. 9(3) Как выполняется эскизирование деталей? Какие требования к эскизу?
54. 9(4) Какова последовательность выполнения эскизов?
55. 9(5) Как выполняются чертежи схем?

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).*

*По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица*

Форма обучения: очная


Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел 1. Основы инженерной графики Тема 1. Общие сведения о технических чертежах	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	2	Проверка: Тесты
Раздел 1. Основы инженерной графики Тема 2. Размеры на чертеже	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	2	Проверка: Тесты

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел 1. Основы инженерной графики Тема 3. Элементы геометрии деталей	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	20	Проверка: Тесты
Раздел 1. Основы инженерной графики Тема 4. Аксонометрические проекции	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Проверка: Тесты
Раздел 1. Основы инженерной графики Тема 5. Резьба	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Проверка: Тесты
Раздел 1. Основы инженерной графики Тема 6. Неразъемные соединения	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Проверка: Тесты
Раздел 1. Основы инженерной графики Тема 7. Правила выполнения чертежей деталей	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	8	Проверка: Тесты
Раздел 1. Основы инженерной графики Тема 8. Сборочный чертёж изделия	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Проверка: Тесты
Раздел 1. Основы инженерной графики Тема 9. Схемы	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы основная

1. Чекмарев Альберт Анатольевич. Инженерная графика : Учебник для вузов / Чекмарев Альберт Анатольевич ISBN 978-5-534-12795-9.— Юрайт, 2020 : [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448326>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

2. Исаев Игорь Андреевич. Инженерная графика. Часть 1 : Учебное пособие / Исаев Игорь Андреевич ISBN 978-5-00091-542-4, 978-5-16-111153-6, 978-5-16-013921-0.— Издательство "ФОРУМ", 2023 : [сайт]. — URL: [znanium.com](http://znanium.com)

3. Учаев П.Н., Локтионов А.Г., Учаева К.П.. Инженерная графика : учебник / Учаев П.Н., Локтионов А.Г., Учаева К.П. ISBN 978-5-9729-0655-0.— Инфра-Инженерия, 2021 : [сайт]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906550.html>

#### дополнительная

1. Артюхин, Г. А.. Инженерная графика. Сборочный чертеж : учебное пособие / Артюхин, Г. А. ISBN 978-5-4497-1395-7.— Ай Пи Ар Медиа, 2022 : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116445.html>

2. Золотарева, Н. Л., Менченко, Л. В.. Инженерная графика : учебное пособие / Золотарева, Н. Л., Менченко, Л. В. ISBN 978-5-4497-1115-1.— Ай Пи Ар Медиа, 2021 : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/108296.html>

3. Ковалев, В. А.. Инженерная графика : учебное пособие / Ковалев, В. А. ISBN 978-5-4497-1159-5.— Ай Пи Ар Медиа, 2021 : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/108224.html>

#### учебно-методическая

1. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инженерная графика» для студентов бакалавриата и специалитета всех направлений и форм обучения / ISBN in\_full\_5822.

2. Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ по инженерной графике для студентов бакалавриата и специалитета / ISBN in\_full\_5824.

Согласовано:

*Ш. Библиотечник ООП* | *Чалышев А.А.* | *А.А.*  
 Должность сотрудника научной библиотеки      ФИО      подпись

#### б) Программное обеспечение


- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"

#### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

##### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].**

### **3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.


**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.**

**5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.**

**6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.**

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / \_\_\_\_\_  
Должность сотрудника УИГТ ФИО подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик	Доцент, Кандидат физико-математических наук	Рыбин Владислав Витальевич
	Должность, ученая степень, звание	ФИО