

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования**  
**«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»**  
**(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

## ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ

### Инженерная и компьютерная графика

#### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Д9 Физики, технологии и методики обучения</b>		
Учебный план	44.03.01 Технология (з, 2026)-02.04.2026.plx 44.03.01 Педагогическое образование Направленность (профиль) образовательной программы Технология		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>8 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	258		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0		

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	Неделя		16 1/6		16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	4	4	4	4	10	10
Лабораторные	4	4	4	4	4	4	12	12
Контроль на промежуточную аттестацию (зачет)			0,15	0,15	0,15	0,15	0,3	0,3
В том числе в форме практ.подготовки			2	2			2	2
Итого ауд.	6	6	8	8	8	8	22	22
Контактная работа	6	6	8,15	8,15	8,15	8,15	22,3	22,3
Сам. работа	102	102	96	96	60	60	258	258
Часы на контроль			3,85	3,85	3,85	3,85	7,7	7,7
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>288</b>	<b>288</b>

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Ратовская И.А.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Технологии

утвержденного учёным советом вуза от 24.06.2026 протокол № .

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 06.05.2026 г. № 10

Зав. кафедрой Латынцев С.В.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол № 8 от 14 мая 2026 г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_\_\_ 2026 г.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

направлены на формирование системы основных теоретических положений воспитания современного учителя технологии, ориентирующегося на внедрение и использование компьютерных информационных технологий в системе классического образования, практической подготовки личности, развивающей пространственное представление и

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика, геометрия школьный курс
2.1.2	Предметная часть
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Предметная часть
2.2.2	Технологии цифрового образования
2.2.3	3D-моделирование и прототипирование

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

**ППК-1: Способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогической деятельности**

**ППК-1.1: Владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах**

**Знать:**

Уровень 1	знание традиционных, современных и перспективных технологических процессов
Уровень 2	знание традиционных, современных технологических процессов
Уровень 3	достаточное знание традиционных, современных и перспективных технологических процессов

**Уметь:**

Уровень 1	уметь применять традиционные и современные технологические процессы на высоком уровне
Уровень 2	уметь применять традиционные и современные технологические процессы на хорошем уровне
Уровень 3	уметь применять традиционные и современные технологические процессы на удовлетворительном уровне

**Владеть:**

Уровень 1	владеть на высоком уровне знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах
Уровень 2	знаниями на хорошем уровне о традиционных, современных и перспективных технологических процессах
Уровень 3	знаниями на удовлетворительном уровне владеть знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах

**ППК-1.2: Демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда**

**Знать:**

Уровень 1	Демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда
Уровень 2	на хорошем уровне демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда
Уровень 3	на удовлетворительном уровне демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда

**Уметь:**

Уровень 1	обладает умениями на высоком уровне эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда
Уровень 2	обладает умениями на хорошем уровне эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда
Уровень 3	обладает удовлетворительными умениями эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда

**Владеть:**

Уровень 1	владеет знаниями и умениями применения учебного оборудования при создании объектов труда
Уровень 2	владеет достаточными знаниями и умениями применения учебного оборудования при создании объектов труда

Уровень 3	владеет удовлетворительными знаниями и умениями применения учебного оборудования при создании объектов труда
<b>ППК-1.3: Демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Демонстрирует знания, умения и навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда на высоком уровне
Уровень 2	Демонстрирует знания, умения и навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда на хорошем уровне
Уровень 3	Демонстрирует знания, умения и навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда на удовлетворительном уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	умеет на высоком уровне планировать и применять изучаемые технологии при изготовлении объектов труда
Уровень 2	умеет на хорошем уровне планировать и применять изучаемые технологии при изготовлении объектов труда
Уровень 3	умеет на удовлетворительном уровне планировать и применять изучаемые технологии при изготовлении объектов труда
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеет навыками планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда
Уровень 2	владеет хорошими навыками планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда
Уровень 3	владеет удовлетворительными навыками планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда
<b>ППК-2: Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды</b>	
<b>ППК-2.1: Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	обладает знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов
Уровень 2	обладает хорошими знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов
Уровень 3	обладает удовлетворительными знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Владеет твердыми знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов
Уровень 2	Владеет хорошими знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов
Уровень 3	Владеет удовлетворительными знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет отличными знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов
Уровень 2	Владеет хорошими знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов
Уровень 3	Владеет удовлетворительными знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов
<b>ППК-2.2: Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды на высоком уровне

Уровень 2	Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды на хорошем уровне
Уровень 3	Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды на удовлетворительном уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	владеет умениями проектирования и конструирования при создании предметной среды на высоком уровне
Уровень 2	владеет умениями проектирования и конструирования при создании предметной среды на хорошем уровне
Уровень 3	владеет умениями проектирования и конструирования при создании предметной среды на удовлетворительном уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеет методами проектирования и конструирования при создании предметной среды на высоком уровне
Уровень 2	владеет методами проектирования и конструирования при создании предметной среды на хорошем уровне
Уровень 3	владеет методами проектирования и конструирования при создании предметной среды на удовлетворительном уровне
<b>ППК-2.3: Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Демонстрирует знания разработки объектов предметной среды и новых технологических решений на высоком уровне
Уровень 2	Демонстрирует знания разработки объектов предметной среды и новых технологических решений на хорошем уровне
Уровень 3	Демонстрирует знания разработки объектов предметной среды и новых технологических решений на удовлетворительном уровне
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Демонстрирует умения разработки объектов предметной среды и новых технологических решений на высоком уровне
Уровень 2	Демонстрирует умения разработки объектов предметной среды и новых технологических решений на хорошем уровне
Уровень 3	Демонстрирует умения разработки объектов предметной среды и новых технологических решений на удовлетворительном уровне
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	владеет знаниями и умениями разработки объектов предметной среды и новых технологических решений на высоком уровне
Уровень 2	владеет знаниями и умениями разработки объектов предметной среды и новых технологических решений на хорошем уровне
Уровень 3	владеет знаниями и умениями разработки объектов предметной среды и новых технологических решений на хорошем уровне

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в инженерную графику</b>						
1.1	Введение в инженерную графику. Основные сведения о конструкторской документации и её оформлении. Состав и классификация стандартов ЕСКД. Виды и стадии разработки конструкторской документации. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. /Лек/	1	2	ППК-1.1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5		
1.2	Методы проецирования. Комплексный чертеж точки, прямой. Позиционные задачи на точку и прямую. Прямые частного положения ( горизонталь, фронталь, профильная прямая уровня, линия падения) /Лаб/	1	0	ППК-1.1 ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.1 ППК-2.2 ППК-2.3	Л1.2 Л1.4		

1.3	Решение задач по теме лекции /Ср/	1	15	ППК-1.1 ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.1 ППК-2.2 ППК-2.3	Л1.4 Л1.5		
	<b>Раздел 2. Комплексный чертежи точки , прямой, плоскости, поверхностей. Позиционные и метрические задачи задачи на плоскость, прямую, точку.</b>						
2.1	Комплексный чертеж точки прямой, плоскости. Позиционные задачи на плоскость, прямую, точку. /Лек/	1	0	ППК-1.2	Л1.3 Л1.6		
2.2	Комплексный чертеж точки прямой, плоскости. Позиционные задачи на плоскость, прямую, точку. /Лаб/	1	1	ППК-1.3 ППК-2.1	Л1.5		
2.3	Комплексный чертеж точки прямой, плоскости. Позиционные задачи на плоскость, прямую, точку. /Ср/	1	32	ППК-1.1	Л1.4		
	<b>Раздел 3. Преобразование проекций. Метрические задачи. Основные задачи на способ замены плоскостей проекций.</b>						
3.1	Способ замены плоскостей проекций. Метрические задачи. Основные задачи на способ замены плоскостей проекций. /Лек/	1	0	ППК-1.1 ППК-2.2	Л1.2 Л1.3		
3.2	Метрические задачи. Основные задачи на способ замены плоскостей проекций. /Лаб/	1	2	ППК-1.2 ППК-2.3	Л1.4		
3.3	Способ замены плоскостей проекций. Метрические задачи. /Ср/	1	20	ППК-1.3 ППК-2.1	Л1.2 Л1.6		
	<b>Раздел 4. Образование и классификация поверхностей. Точки и линии на поверхности. Сечение поверхностей вращения и многогранников плоскостью.</b>						
4.1	Образование и классификация поверхностей. Точки и линии на поверхности. Сечение поверхностей вращения и многогранников плоскостью. /Лек/	1	0	ППК-1.1 ППК-2.1	Л1.1		
4.2	Образование и классификация поверхностей. Точки и линии на поверхности. Сечение поверхностей вращения и многогранников плоскостью. /Лаб/	1	1	ППК-1.1 ППК-2.2	Л1.2		
4.3	Образование и классификация поверхностей. Точки и линии на поверхности. Сечение поверхностей вращения и многогранников плоскостью. /Ср/	1	35	ППК-1.2 ППК-2.3	Л1.3 Л1.4		
	<b>Раздел 5. Изображения изделий на чертеже. ГОСТ 2.305-2008 Изображения-Виды, разрезы, сечения</b>						
5.1	Изображения изделий на чертеже. ГОСТ 2.305-2008 Изображения- втды, разрезы, сечения /Лек/	2	2	ППК-1.2 ППК-2.2	Л1.2 Л1.3		
5.2	Изображения изделий на чертеже. ГОСТ 2.305-2008 /Лаб/	2	1,5	ППК-1.1 ППК-2.1	Л1.1 Л1.3		
5.3	Изображения изделий на чертеже. ГОСТ 2.305-2008 /Ср/	2	56	ППК-1.2 ППК-2.1	Л1.4 Л1.5 Л1.6		

5.4	итога /Зачёт/	2	3,85	ППК-1.3 ППК-2.3	Л1.4 Л1.6		
<b>Раздел 6. Конструкторская документация сборочных единиц. Эскизирование, рабочие чертежи деталей.</b>							
6.1	Конструкторская документация сборочных единиц. Эскизирование, рабочие чертежи деталей. /КРЗ/	2	0,15	ППК-1.1 ППК-2.1	Л1.5 Л1.6		
6.2	Конструкторская документация сборочных единиц. Эскизирование, рабочие чертежи деталей. /Лаб/	2	2,5	ППК-1.2 ППК-2.2	Л1.2 Л1.5		
6.3	Конструкторская документация сборочных единиц. Эскизирование, рабочие чертежи деталей. /Ср/	2	40	ППК-1.2 ППК-2.2	Л1.1 Л1.5		
6.4	Конструкторская документация сборочных единиц. Эскизирование, рабочие чертежи деталей. /Лек/	2	2	ППК-1.3 ППК-2.3	Л1.4 Л1.6		
<b>Раздел 7. Основные понятия компьютерной среды «КОМПАС-3D».</b>							
7.1	Основные понятия компьютерной среды «КОМПАС-3D». /Лек/	3	0	ППК-1.3 ППК-2.3	Л1.3 Л1.6		
7.2	Основные понятия компьютерной среды «КОМПАС-3D». /Лаб/	3	0	ППК-1.3 ППК-2.3	Л1.1 Л1.2		
7.3	Основные понятия компьютерной среды «КОМПАС-3D». /Ср/	3	30	ППК-1.3 ППК-2.3	Л1.2 Л1.3		
7.4	/ЗачётСоц/	3	3,85	ППК-1.3 ППК-2.3	Л1.3 Л1.6		
<b>Раздел 8. Работа в КОМПАС-График. Работа в КОМПАС-3D. Создание проекта инженерного объекта</b>							
8.1	Работа в КОМПАС-График. Работа в КОМПАС-3D. Создание проекта инженерного объекта /Лек/	3	4	ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.2 ППК-2.3	Л1.2 Л1.6		
8.2	Работа в КОМПАС-График. Работа в КОМПАС-3D. Создание проекта инженерного объекта (0) /Лаб/	3	4	ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.2 ППК-2.3	Л1.5 Л1.6		
8.3	Работа в КОМПАС-График. Работа в КОМПАС-3D. Создание проекта инженерного объекта (0) /Ср/	3	30	ППК-1.2 ППК-2.1	Л1.5 Л1.6		
8.4	Работа в КОМПАС-График. Работа в КОМПАС-3D. Создание проекта инженерного объекта /КРЗ/	3	0,15	ППК-1.1 ППК-2.1	Л1.5 Л1.6		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля

4.1. Фонды оценочных средств включают:

- 1 - анализ работ;
- 2 - подготовка альбома семестровых работ к зачету ;

3- собеседование.

6. Оценочные средства для промежуточной аттестации. Типовые вопросы и задачи к зачету в первом семестре по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» .

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины :

1. Методы проецирования. История развития начертательной геометрии, инженерной графики.
2. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости.
3. Взаимное расположение точек, прямых, плоскостей.
4. Способ прямоугольного треугольника.
5. Изображение поверхностей на комплексном чертеже.
6. Многогранники.
7. Поверхности вращения.
8. Построение точек на поверхности.
9. Аксонометрические проекции.
10. Изометрия.

Вопросы к зачёту по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» ( первый семестр):

- 1.Центральное и параллельное проецирование на плоскость. Основные свойства параллельных проекций.
2. Комплексный чертеж точки, прямой.
3. Деление отрезка в заданном отношении.
4. Определение длины отрезка прямой способом прямоугольного треугольника.
5. Прямые частного положения на комплексном чертеже. Линии уровня : горизонталь, фронталь, профильная прямая уровня, линия ската. Их изображение на комплексном чертеже.
6. Конкурирующие точки, прямые.
7. Взаимное расположение прямых в пространстве и на комплексном чертеже.
8. Изображение прямого угла на комплексном чертеже, особенности.
9. Взаимное расположение прямой и плоскости. Определение на комплексном чертеже. Конкурирующие прямые. Определение видимости прямой относительно плоскости с помощью конкурирующих точек.
10. Взаимное расположение плоскостей. Правила решения задач на комплексном чертеже. Особенности и закономерности.
11. Многогранники. Изображение многогранников на комплексном чертеже. Пересечение многогранника плоскостью частного положения.
12. Определение натуральной величины сечения многогранника плоскостью.
13. Поверхности, образование, классификация.
14. Поверхности второго порядка.
- 15.Пересечение поверхностей вращения плоскостью частного положения.Определение натуральной величины сечения.
- 16.Пересечение поверхностей. определение линии пересечения поверхностей. Способ вспомогательных секущих плоскостей.
17. Пересечение поверхностей. определение линии пересечения поверхностей.Способ вспомогательных секущих сфер (концентрические и эксцентрические сферы).Частные случаи пересечения поверхностей. Теорема Монжа.
18. Способ замены плоскостей проекций. Основные задачи, решаемые способом замены плоскостей проекций.
19. Аксонометрия. Теорема Польке.Стандартные виды аксонометрических проекций. Коэффициенты искажения. ГОСТ 2.317-69.
20. Изометрия. Построение окружностей в прямоугольной изометрической проекции.
21. Диметрия. Построение окружностей в прямоугольной диметрической проекции.
22. Государственные стандарты (ГОСТ), единая система конструкторской документации ( ЕСКД).
23. Общие правила оформления чертежа (форматы, масштабы, типы линий, шрифты, основная надпись).
24. ГОСТ 2.307-68 – правила нанесения размеров на чертеже. Привести примеры нанесения размеров на чертеже.
25. Сопряжения. Виды сопряжений, сопряжения линий на чертеже .
26. Построение касательных к окружностям.
- ГОСТ 2.305-2008 – изображения чертежа: виды, разрезы, сечения.
- 27.Что называют видом? Виды: основные, дополнительные, местные. Расположение и обозначение основных видов на чертежах. Примеры.
28. Что называют разрезом? Разрезы простые. Правила выполнения простых разрезов. классификация разрезов. Обозначение разрезов на чертежах. Примеры.
29. Разрезы сложные ступенчатые. Примеры построения и обозначения разрезов сложных ступенчатых.
30. Разрезы сложные ломаные. Примеры построения и обозначения разрезов сложных ломаных. Какие условности и упрощения, применяют при выполнении разрезов.
31. Что называют сечением? Сечения. Классификация сечений. Изображение и обозначение сечений на чертежах. Примеры.

Вопросы к зачету ( с оценкой ) во втором семестре:

1. Виды соединений деталей: разъемные. Привести примеры соединения резьбой (соединение болтом). Привести расчёт длины болта по условным соотношениям. Резьба. Определение резьбы, образование. Классификация резьбы. Стандартная

резьба.

2. Виды соединений деталей: разъемные. Привести примеры соединения резьбой (соединение шпилькой).
  3. Какие соединения называют соединениями шпонкой? Привести примеры шпонок. Объяснить особенности соединения деталей шпонкой.
  4. Резьба. Определение резьбы, образование. Классификация резьбы. Стандартная резьба.
  5. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Резьба метрическая, трубная, трапецеидальная, упорная. Изображение резьбового соединения деталей.
  6. Виды соединений деталей: неразъемные. Соединения сварные.
  7. Виды соединений деталей: неразъемные. Соединения клепаные, армированные, клееные, шлицевые.
  8. Эскизы. Определение эскиза, правила выполнения.
  9. Правила нанесения размеров на эскизах деталей, выполненных на токарном станке.
  10. Что такое шероховатость поверхности? Определение шероховатости, классы шероховатости поверхностей. Обозначение на чертеже.
  11. Сборочные чертежи. Что называют сборочным чертежом? Правила выполнения. Условности и упрощения, допускаемые на сборочных чертежах.
  12. Как выполняют и оформляют спецификацию к сборочному чертежу? Что указывают в спецификации?
  13. Детализация сборочных чертежей. Какие особенности изображения детали приняты на сборочном чертеже и на рабочем чертеже детали?
  14. Строительные чертежи. Особенности строительных чертежей. Чертежи перспективы стилизованных зданий. Правила их выполнения.
  15. Роль графических пакетов САПР КОМПАС и AutoCAD в современном промышленном комплексе.
  16. История возникновения и развития отечественных и зарубежных графических программных продуктов.
  17. Создание перспективы здания в системе Компас - график.
  18. Основные понятия компьютерной среды «КОМПАС-3D».
  19. Возможность использования графического пакета КОМПАС на уроках технологии.
  20. Усовершенствование графической грамотности школьников при использовании САПР КОМПАС.
  21. Основы проектирования жилого интерьера. Графические программы для разработки проектов интерьеров помещений. Создание дизайн-проекта интерьера помещения в графических программах.
  22. Создание проекта инженерного объекта.
  23. Технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей.
  24. Моделирование сборки. Создание деталей для сборки в КОМПАС-3D.
  25. Создание ассоциативного чертежа сборки и спецификации.
- Оценочные средства.

Продвинутый уровень сформированности компетенций.

Базовый уровень сформированности компетенций.

Пороговый уровень сформированности компетенций

отлично/зачтено (87-100 баллов)

хорошо/зачтено (73-86 баллов)

удовлетворительно/зачтено (60-72 балла)\*

Примерные графические задачи к зачету( первый семестр):

Графическая работа 1 - построить задание на тему "Сопряжения линий"; построение уклонов и конусности.

Графическая работа 2 -построение третьего вида по двум заданным;

Графическая работа 3 - выполнение работы "Сечение поверхности плоскостью".

Графическая работа 4 - Метрические задачи . Способ замены плоскостей проекций.

Графическая работа 5 - Решение задач по теме : Поверхности с вырезом.

Графическая работа 6 - Построение поверхностей с двойным проницанием

Второй семестр:

Машиностроительные чертежи ( или Архитектурно-строительные чертежи. на примере построения чертежа общего вида "Мостовой переход")

Графическая работа 1 - построение разрезов ( разрез простой); выполнить изометрическое изображение детали с вырезом 1/4 детали.

Графическая работа 2 - построение изображений соединений резьбой.

Графическая работа 3 – построение линейной угловой перспективы строительных объектов.

Графическая работа 4 – построение эскизов деталей сборочной единицы по индивидуальному заданию ( 4-5 эскизов деталей вентиля или крана).

Графическая работа 5- построение чертежа (эскиза) сборочной единицы.

Графическая работа 6– разработка спецификации к сборочному чертежу. Чертеж выполнить ручным способом или при помощи системы КОМПАС-3D.

Компьютерная графика

Графическая работа 1 – Изучение создания и редактирования геометрических примитивов в КОМПАС-График на примере выполнения задания «Сопряжения».

Графическая работа 2. – Построение видов и разрезов.

Графическая работа 3. Создать рабочий чертеж корпусной детали.

Графическая работа 4– Создание чертежей разъемных соединений деталей «Соединение болтом», «Соединение шпилькой».

Графическая работа 5 – Эскизирование деталей к сборочному чертежу.

Графическая работа 7– Сборочный чертеж. Правила и особенности оформления сборочного чертежа. Оформление спецификации к сборочной единице.

Графическая работа 7 – Создание 3D моделей изделий сборочной единицы . Создание моделей : втулка, шток, гайка накидная, шутицер, корпус.

Графическая работа 8 – Создание сборки по имеющимся материалам. Оформление спецификации.

## 5.2. Темы письменных работ

## 5.3. Фонд оценочных средств

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Анамова Р. Р., Леонова С. А., Пшеничнова Н. В., Миролюбова Т. И., Кожухова Е. А., Рипецкий А. В., Хотина Г. К., Хвесьюк Т. М.	Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2026
Л1.2	Колошкіна И. Е., Селезнев В. А., Дмитроченко С. А.	Компьютерная графика: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2026
Л1.3	Анамова Р. Р., Миролюбова Т. И., Кожухова Е. А., Рипецкий А. В., Хвесьюк Т. М., Хотина Г. К., Леонова С. А., Пшеничнова Н. В.	Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2026
Л1.4	Ратовская И. А., Усикова С. Е.	Инженерная и компьютерная графика. Раздел: основы начертательной геометрии: учебное пособие	Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2023
Л1.5	Дегтярев В. М., Затыльников В. П.	Инженерная и компьютерная графика: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям	М.: Академия, 2011
Л1.6	Боресков А. В., Шикин Е. В.	Компьютерная графика: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2026

#### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com). Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Ратовская И.А. Графика. Раздел: начертательная геометрия: сборник задач для студентов направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность 9 профиль) образовательной программы "Технология". - Краснояр.гос.пед.ун-т им.В.П.Астафьева, 2019.-100с.
2. Федоренко В.А. Справочник по машиностроительному черчению/ В.А.Федоренко, А.И.Шошин; Под ред. Г.Н. Поповой. Л.: Машиностроение, 1981.
3. Попова Г.Н. Машиностроительное черчение: Справ./ Г.Н.Попова, С.Ю.Алек-сеев. Л.: Машиностроение, 1987. 447с.: ил.
4. Хаскин А.М. Черчение. 5-е изд. К.: Выща шк., 1986. 447с.: ил.
5. Короев Ю.И. Строительное черчение и рисование: Учеб. М.: Высш.шк., 1983. 288с.: ил.
6. Разъемные соединения деталей: учеб.пособие/Краснояр.гос.пед.ун-т им.В.П.Астафьева.-Красноярск,2019.-120с. Автор Ратовская И.А. ISBN – 978-5-00102-389-0 <http://elib.kspu.ru/document/56282>
7. Ратовская И.А. Графика. раздел: геометрическое и проекционное черчение: учебное пособие? Краснояр.гос.пед.ун-т им.В.П.Астафьева- Красноярск, 2020.-212с.
8. Библиотека КОМПАС 3 D.
9. Азбука Компас.
- 10.Тодд Варфел: Прототипирование. Практическое руководство  
Подробнее: <https://www.labyrinth.ru/books/395782/>
- 11.Изучаем веб-дизайн  
Этан Вотролл и Джефф Сьярто <https://www.livelib.ru/tag/прототипирование>
12. Косенко И., Кузнецова Л., Николаев А. и др. Моделирование и прототипирование, 176с., 2012г.
- 13.Бондарева Т., Головачева Л., Серегин В., Суркова Н. и др. Основы создания 3D-моделей и чертежей с использованием системы AutoCad 2018. Учебное пособие, 160с., 2020г.