

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 21 мая _____ 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 20F5B82B6FCD3E163457DD0BEA039495
Владелец: Патрусова Алена Михайловна
Действителен: с 02.06.2025 до 26.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 Инженерная графика

Закреплена за кафедрой **Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования**

Учебный план b110302_26_ИИС.plx

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 2, Контрольная работа 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	15			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	15	15	15	15
Практические	30	30	30	30
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	45	45	45	45
Контактная работа	45	45	45	45
Сам. работа	63	63	63	63
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.пед.н., проф., Иващенко Галина Алексеевна _____

Рабочая программа дисциплины

Инженерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Протокол от 20 апреля 2026 г. № 11

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. протокол № 9 от 29 апреля 2026 г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Федяев П.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 22 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является изучение геометро-графических основ построения изображений геометрических моделей; правил выполнения и чтения конструкторских документов различного назначения; способов и методов решения инженерно-геометрических задач на чертеже, а так же правил оформления конструкторской документации; освоение современных методов и средств компьютерной графики в построении двухмерных и трехмерных геометрических моделей объектов; развитие пространственного представления, воображения и пространственного конструкторско-геометрического мышления; развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде различных типов чертежей; изучение теоретических и практических основ построения пакетов компьютерной графики.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Компьютерные технологии	
2.1.2	Информатика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Основы робототехники	
2.2.3	Проектирование и эксплуатация телекоммуникационных систем	
2.2.4	Основы патентования	
2.2.5	Производственная (проектно-технологическая) практика	
2.2.6	Производственная (преддипломная) практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий

Знать: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения пространственных моделей профессиональной направленности, в том числе в информационной среде;

Уметь: анализировать и воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, реализуемых в виде чертежей пространственных объектов для обработки и хранения геометро-графической информации;

Владеть: методами компьютерного моделирования геометро-графических объектов;

ОПК-4.2: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Знать: принципы работы современного программного обеспечения в области геометро-графических дисциплин для использования в профессиональной деятельности;

Уметь: применять основные способы и приемы формирования контента для презентаций профессиональной направленности;

Владеть: навыками применения геометро-графических методов для решения профессиональных задач с использованием информационных технологий;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Инженерная графика						
1.1	Лек	Методы проецирования. Проецирование точки на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Проекция прямой. Взаимное положение прямой и точки. Взаимное положение прямых.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	1	лекция презентация;

1.2	Пр	Методы проецирования. Проецирование точки на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Проекция прямой. Взаимное положение прямой и точки. Взаимное положение прямых.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.3	Ср	Методы проецирования. Проецирование точки на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Проекция прямой. Взаимное положение прямой и точки. Взаимное положение прямых.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.4	Контр.раб	Методы проецирования. Проецирование точки на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Проекция прямой. Взаимное положение прямой и точки. Взаимное положение прямых.	2	3	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.5	Контр.раб	Методы проецирования. Проецирование точки на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Проекция прямой. Взаимное положение прямой и точки. Взаимное положение прямых.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.6	Лек	Проекция плоскости. Задание плоскости на комплексном чертеже. Точка и прямая в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости; плоскостей.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3.1 Л3.2	2	лекция презентация;
1.7	Пр	Проекция плоскости. Задание плоскости на комплексном чертеже. Точка и прямая в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости; плоскостей.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3.2	1	
1.8	Лек	Многогранные поверхности. Сечение многогранника плоскостью.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3.2	2	лекция презентация;
1.9	Пр	Многогранные поверхности. Сечение многогранника плоскостью.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.2	0	
1.10	Ср	Многогранные поверхности. Сечение многогранника плоскостью.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.2	0	
1.11	Контр.раб	Многогранные поверхности. Сечение многогранника плоскостью.	2	3	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.2	0	

1.12	Пр	Кривые поверхности. Образование и задание поверхности на чертеже. Классификация поверхностей. Линейчатые поверхности. Поверхности вращения. Сечение поверхности плоскостью.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
1.13	Лек	Взаимное пересечение поверхностей.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
1.14	Пр	Взаимное пересечение поверхностей.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.15	Контр.раб .	Взаимное пересечение поверхностей.	2	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.16	Лек	Взаимное пересечение многогранных поверхностей. Развёртки поверхностей.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.17	Пр	Взаимное пересечение многогранных поверхностей. Развёртки поверхностей.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
1.18	Контр.раб .	Взаимное пересечение многогранных поверхностей. Развёртки поверхностей.	2	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
1.19	Лек	Правила выполнения видов ГОСТ 2.305-2008	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
1.20	Пр	Правила выполнения видов ГОСТ 2.305-2008	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3. 2	0	
1.21	Контр.раб .	Правила выполнения видов ГОСТ 2.305-2008	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3. 2	0	
1.22	Лек	Правила выполнения разрезов ГОСТ 2.305-2008. Разрезы сложные: ступенчатые; ломаные	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3. 2	0	
1.23	Пр	Правила выполнения разрезов ГОСТ 2.305-2008. Разрезы сложные: ступенчатые; ломаные	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.24	Контр.раб .	Правила выполнения разрезов ГОСТ 2.305-2008. Разрезы сложные: ступенчатые; ломаные	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.25	Лек	Правила выполнения сечений ГОСТ 2.305-2008. Сечения вынесенные; наложенные	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.26	Пр	Правила выполнения сечений ГОСТ 2.305-2008. Сечения вынесенные; наложенные	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	
1.27	Контр.раб .	Правила выполнения сечений ГОСТ 2.305-2008. Сечения вынесенные; наложенные	2	3	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л3.2	0	

1.28	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	18	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3. 2	0	
	Раздел	Раздел 2. Компьютерная геометрия и графика						
2.1	Лек	Возможности современной компьютерной графики. Разделы Геометрия и Правка в Компас-3d.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	1	лекция презентация;
2.2	Пр	Возможности современной компьютерной графики. Разделы Геометрия и Правка в Компас-3d.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	1	Технология проблемного обучения.
2.3	Ср	3-D моделирование в Компас-3d.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.4	Ср	Авто создание видов деталей в Компас-3d.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.5	Контр.раб .	Выполнение разрезов деталей в Компас-3d.	2	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.6	Лек	Соединения разъёмные и неразъёмные. Резьбовое соединение.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.7	Пр	Соединение болтовое. Чертеж.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	1	
2.8	Ср	Выполнение элементов болтового соединения в 3d. Сборка и разнесение компонент.	2	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.9	Пр	Выполнение чертежей деталей узла.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	1	работа в малых группах;
2.10	Контр.раб .	Выполнение чертежей деталей узла.	2	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2Л3. 2	0	
2.11	Ср	Выполнение чертежей деталей узла.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.12	Пр	Интерфейс Blender. Объекты в Blender Ориентация в 3-D пространстве. Базовые манипуляции с объектами.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	2	Технология проблемного обучения.
2.13	Ср	Простое моделирование с Mesh. Примитивы и их структура. Основные инструменты редактирования. Высоко полигональное моделирование.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	

2.14	Пр	Простое моделирование с Mesh. Прimitives и их структура. Основные инструменты редактирования. Высоко полигональное моделирование.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.15	Ср	Простое моделирование с Mesh. Прimitives и их структура. Основные инструменты редактирования. Высоко полигональное моделирование.	2	3	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.16	Контр.раб	Простое моделирование с Mesh. Прimitives и их структура. Основные инструменты редактирования. Высоко полигональное моделирование.	2	5	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.17	Пр	Основы анимации. Простое управление. Создание рекламного ролика.	2	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.2	0	
2.18	Ср	Основы анимации. Простое управление. Создание рекламного ролика.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.2	0	
2.19	Контр.раб	Основы анимации. Простое управление. Создание рекламного ролика.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.2	0	
2.20	Пр	Физический мир Blender. Создание и настройка частиц. Моделирование ворсистых поверхностей. Создание ткани.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.2	0	
2.21	Ср	Физический мир Blender. Создание и настройка частиц. Моделирование ворсистых поверхностей. Создание ткани.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.22	Пр	Работа со светом; камерами; система рендеринга Blender.	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.2	0	
2.23	Ср	Работа со светом; камерами; система рендеринга Blender.	2	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	
2.24	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	18	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Технология проблемного обучения (постановка научной и учебной задачи перед обучающимися, в процессе решения

задачи обучающиеся учатся самостоятельно находить необходимую информацию, способы решения, осуществляется развитие познавательной активности, творческого мышления и иных личных качеств)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Тема "Правила выполнения и оформления конструкторской документации" по вариантам.

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, кр, вопросы к экзамену, тестовые задания.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Григоревская Л.П., Иващенко Г.А., Гребенщиков А.И., Киргизова Л.А., Фрейберг С.А., Красношапка З.В., Григоревский Л.Б., Чернявская М.В., Зыкова Ж.В.	Правила выполнения сечений: учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2003	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Правила%20выполнения%20сечений.Уч.%20пособие.2003.pdf
ЛП. 2	Григоревская Л.П., Иващенко Г.А., Григоревский Л.Б.	Машинная графика. Простановка размеров. Трехмерное моделирование поверхностей: Учебное пособие	Братск: БрГУ, 2007	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Машинная%20графика.Простановка%20размеров.Трехмерное%20моделирование%20поверхностей.Уч.%20пособие.2007.pdf
ЛП. 3	Фрейберг С.А., Иващенко Г.А., Григоревский Л.Б.	Начертательная геометрия: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2023	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Фрейберг%20С.А.%20Начертательная%20геометрия.%20УП.%202023.pdf

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 4	Григоревский Л.Б., Иващенко Г.А., Фрейберг С.А.	Инженерная графика. Поверхности вращения: учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2024	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Григоревский%20Л.Б.Инженерная%20графика.Поверхности%20вращения.УМП.2024.pdf
Л1. 5	Иващенко Г.А., Григоревский Л.Б.	3D-графика в среде Blender: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2024	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Иващенко%20Г.А.%203D-графика%20в%20среде%20Blender.УП.2024.pdf
Л1. 6	Чекмарев А. А.	Инженерная графика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/560530

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Федотов Г. В.	Компьютерная геометрия и графика: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	1	https://e.lanbook.com/book/367394
Л2. 2	Никулин Е. А.	Компьютерная графика. Модели и алгоритмы: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	1	https://e.lanbook.com/book/394694
Л2. 3	Чекмарев А. В., Азаров В. Н., Куприянов Ю. В.	Управление качеством цифровых продуктов и проектами цифровой трансформации: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2025	1	https://e.lanbook.com/book/472640

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Григоревский Л.Б.	Неразъемные соединения. САПР-технологии. Построение трехмерных моделей и разработка чертежей неразъемных сборочных единиц в системах автоматизированного проектирования КОМПАС 3D и T-FLTX CAD: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2012	59	
Л3. 2	Григоревская Л.П., Иващенко Г.А., Гребенщикова И.И., Киргизова Л.А., Григоревский Л.Б., Иващенко Б.В., Потапова М.Л.	Правила выполнения видов: Учебное пособие	Братск: БрГУ, 2003	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Правила%20выполнения%20видов.Уч.пособие.2003.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Blender
7.3.1.4	КОМПАС - 3D Учебная версия
7.3.1.5	КОМПАС-3D v23

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ

7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	Национальная электронная библиотека НЭБ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3316	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aguarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – (15шт.); - Системный блок – 1(шт.); - Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – (1шт.); - Принтер Canon i-SENSYS LBP 243DW – 1(шт.); - Интерактивная доска Promethean ; - Проектор мультимедийный CASIO XJ-UT310WN. Дополнительно: - Доска настенная трехсекционная комбинированная - 1шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 30/15шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя - 1шт.	Пр
3315	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Системный блок – 16 шт. - Монитор LG 27" 27QN600-B – 16 шт. - Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX 60; - Активные колонки SP-610; - МФУ Лазерный Canon ISensys MF453dw Дополнительно: - Магнитная доска -1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 58/15шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя - 1шт.	Лек
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3316	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aguarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – (15шт.); - Системный блок – 1(шт.); - Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – (1шт.); - Принтер Canon i-SENSYS LBP 243DW – 1(шт.); - Интерактивная доска Promethean ; - Проектор мультимедийный CASIO XJ-UT310WN. Дополнительно: - Доска настенная трехсекционная комбинированная - 1шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 30/15шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя - 1шт.	Экзамен

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

При ведении конспекта лекций важно не просто записывать за преподавателем, а осмысленно фиксировать основные положения, выводы, формулировки и обобщения. Следует выделять ключевые слова и термины, пометить важные мысли. Все новые термины рекомендуется проверять по словарям, справочникам или энциклопедиям, а их толкования выписывать в тетрадь. Если какой-то вопрос, термин или часть материала вызывают затруднение, нужно это отметить и попытаться самостоятельно найти ответ в рекомендованной литературе. Если разобраться не удаётся, следует сформулировать конкретный вопрос и задать его преподавателю на консультации или лабораторном занятии.

- практические работы

При подготовке к практической работе необходимо выучить основные определения, разобраться в методике испытаний, расчётных формулах и требованиях ГОСТ к материалам. Работы выполняются по заданию, часть из них предусматривает работу в малых группах. По итогам оформляется отчёт на листах А4, который включает цель, перечень материалов и оборудования, теоретическую и практическую части, а также выводы.

Практические работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в

условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».