

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 21 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.01 Инженерная графика

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

Учебный план bs230302_25_СДМ.plx
23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 1, Расчетно-графическая работа 1(2)

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	3	3	3	3
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	231	231	231	231
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

к.пед.н., доц., Григоревский Л.Б. _____

Рабочая программа дисциплины

Инженерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 915)

составлена на основании учебного плана:

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Протокол от 18 апреля 2025г. №10

Срок действия программы: 3 г. 4 мес.

Зав. кафедрой Зеньков С.А. _____

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. _____ протокол от 22 апреля 2025 г. №8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Зеньков С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 19 _____

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	Развитие пространственного представления и воображения; конструктивно-геометрического мышления; способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства; выработка знаний, умений и навыков, необходимых для разработки элктронной конструкторской документации: чертежей и моделей изделий.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.08.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ.	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Автоматизация инженерно-графических работ	
2.2.2	Основы автоматизированного проектирования	

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

ОПК-1.1: Применяет методы естественнонаучных дисциплин (физики, химии) при решении задач профессиональной деятельности

Знать: способы задания точки и прямой на комплексном чертеже

Уметь: выполнять геометрически равноценное изображение пространственного объекта на плоскости

Владеть: способностью к геометрическому пространственному образному мышлению

ОПК-1.2: Применяет методы общинженерных дисциплин и методы математического анализа и моделирования при решении задач профессиональной деятельности

Знать: способы задания плоскости и многогранников на комплексном чертеже

Уметь: выполнять модели деталей и сборочных единиц при использовании систем проектирования

Владеть: способностью к чтению чертежа

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

ОПК-4.1: Применяет методы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации

Знать: алгоритмы решения позиционных и метрических задач

Уметь: использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения профессиональных задач

Владеть: алгоритмами и процедурами использования современных программных средств

ОПК-4.2: Производит рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применяет их для решения конкретных задач профессиональной деятельности

Знать: способы задания кривых линий и поверхностей вращения на комплексном чертеже

Уметь: осуществлять рациональный выбор систем автоматизированного проектирования для решения конкретных профессиональных задач

Владеть: приемами работы в двух и более специализированных программных продуктах для автоматизации инженерно-графических работ

ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

ОПК-6.1: Осуществляет анализ технического задания, составляет предварительный проект с разработкой соответствующей технической документации

Знать: способы задания линейчатых, винтовых, циклических поверхностей

Уметь: составлять предварительный проект

Владеть: алгоритмами разработки технической документации при использовании прикладных программ

ОПК-6.2: Анализирует и согласовывает предварительный проект, разрабатывает техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

Знать: Требования к оформлению конструкторской, технологической и эксплуатационной документации

Уметь: Согласовывать предварительный проект

владеть: Средствами графических информационных технологий

ОПК-6.3: Осуществляет контроль технической документации на соответствие стандартам, нормам и правилам, связанным с профессиональной деятельностью

знать: Специфику графических информационных технологий для решения профессиональных задач и основные положения стандартов единой системы конструкторской документации.

уметь: Осуществлять контроль технической документации на соответствие стандарту

владеть: Навыками разработки технической документации согласно стандартам ЕСКД

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. Начертательная геометрия						
1.1	Лек	Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование.	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,5	Технологии компьютерного обучения
1.2	Пр	Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование.	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Ср	Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование.	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Лек	Комплексный чертеж плоскости. Основные позиционные задачи. Прямые и точки в плоскости	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,5	Технологии компьютерного обучения
1.5	Пр	Комплексный чертеж плоскости. Основные позиционные задачи. Прямые и точки в плоскости	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Ср	Комплексный чертеж плоскости. Основные позиционные задачи. Прямые и точки в плоскости	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Лек	Главные позиционные задачи для прямой и плоскости	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,5	Технологии компьютерного обучения

1.8	Пр	Главные позиционные задачи для прямой и плоскости	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.9	Ср	Главные позиционные задачи для прямой и плоскости	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.10	Лек	Способы преобразования чертежа.	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,5	Технологии компьютерного обучения
1.11	Пр	Способы преобразования чертежа.	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Ср	Способы преобразования чертежа.	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.13	Лек	Поверхности. Многогранники.	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.14	Пр	Поверхности. Многогранники.	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
1.15	Ср	Поверхности. Многогранники.	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.16	Лек	Поверхности. Поверхности вращения.	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

1.17	Пр	Поверхности. Поверхности вращения.	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.18	Ср	Поверхности. Поверхности вращения.	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.19	Лек	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.20	Пр	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.21	Ср	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.22	Лек	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей. Метод сфер	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.23	Пр	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей. Метод сфер	1	0,7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.24	Ср	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей. Метод сфер	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел	Раздел 2. Инженерная графика						
2.1	Пр	Правила выполнения изображений. Виды	1	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.7Л3.2	0	

2.2	Ср	Правила выполнения изображений. Виды	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.7Л3.2	0	
2.3	Пр	Правила выполнения изображений. Разрезы	1	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.2	0	
2.4	Ср	Правила выполнения изображений. Разрезы	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.2	0	
2.5	Пр	Правила выполнения изображений. Сечения	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.2	0	
2.6	Ср	Правила выполнения изображений. Сечения	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.6Л3.2	0	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
2.7	Пр	Соединения разъемные резьбовые. Соединение болтом	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2	0	Работа в малых группах, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
2.8	Ср	Соединения разъемные резьбовые. Соединение болтом	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2	0	
2.9	Пр	Соединения разъемные резьбовые. Соединение шпилькой	1	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2	0	
2.10	Ср	Соединения разъемные резьбовые. Соединение шпилькой	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2	0	

2.11	Пр	Соединения разъемные резьбовые. Соединение винтом	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3	0	
2.12	Ср	Соединения разъемные резьбовые. Соединение винтом	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2	0	
2.13	Пр	Соединения разъемные шпоночные	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2	0,5	Работа в малых группах
2.14	Ср	Соединения разъемные шпоночные	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2	0	
2.15	Пр	Соединения разъемные шлицевые	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2	0,5	Работа в малых группах
2.16	Ср	Соединения разъемные шлицевые	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3	0	
2.17	Пр	Соединения разъемные. Зубчатые передачи	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.8Л3.2 Л3.3	0	
2.18	Ср	Соединения разъемные. Зубчатые передачи	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.8Л3.2 Л3.3	0	
2.19	Пр	Соединения неразъемные сварные	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3	0	

2.20	Ср	Соединения неразъемные сварные	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 3. Компьютерная графика						
3.1	Пр	Электронная конструкторская документация. Виды и комплектность. Общие сведения.	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3Л3. 2 Л3.3	0	
3.2	Ср	Электронная конструкторская документация. Виды и комплектность. Общие сведения.	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3Л3. 2 Л3.3	0	
3.3	Пр	Электронная модель и чертеж детали. Общие сведения	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3Л3. 2 Л3.3	0	
3.4	Ср	Электронная модель и чертеж детали. Общие сведения	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3Л3. 2 Л3.3	0	
3.5	Пр	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Пластина	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3Л3. 2 Л3.3	0	
3.6	Ср	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Пластина	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3Л3. 2 Л3.3	0	
3.7	Пр	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Втулка	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3Л3. 2 Л3.3	0	
3.8	Ср	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Втулка	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3Л3. 2 Л3.3	0	

3.9	Пр	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Штуцер	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3Л3.2 Л3.3	0	
3.10	Ср	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Штуцер	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3Л3.2 Л3.3	0	
3.11	Пр	Электронная модель сборочной единицы. Сборочный чертеж.	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3	0	
3.12	Ср	Электронная модель сборочной единицы. Сборочный чертеж.	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3	0	
3.13	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.2 Л3.3	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

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)

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: "Соединения разъемные резьбовые. Разработка моделей и чертежей соединений деталей стандартными крепежными изделиями при использовании приложений системы проектирования T-FLEX CAD"

Тема: "Соединения разъемные. Зубчатые передачи. Конструирование зубчатой передачи при использовании расчетно-графических модулей Компас 3D"

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания итоговой промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, РГР, тестовые задания, экзаменационные вопросы

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	Крылов Н.Н., Иконникова Г.С., Николаев В.Л.	Начертательная геометрия: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2006	30	
ЛП. 2	Чекмарев А.А.	Инженерная графика: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2008	196	
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Чекмарев А.А., Осипов В.К.	Справочник по машиностроительному черчению: справочное издание	Москва: Высшая школа, 2009	333	
Л2. 2	Иващенко Г.А., Киргизова Л.А.	Начертательная геометрия. Инженерная графика	Братск: БрГУ, 2009	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Иващенко%20Г.А.Начертательная%20геометрия.Инженерная%20графика.2009.pdf
Л2. 3	Чекмарев А.А.	Начертательная геометрия и черчение: учебник	Москва: Юрайт, 2012	14	
Л2. 4	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	
Л2. 5	Григоревская Л.П., Гребенщикова И.И., Григоревский Л.Б., Потапова М.Л.	Правила выполнения разрезов: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2003	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Правила%20выполнения%20разрезов.Уч.%20пособие.2003.pdf
Л2. 6	Григоревская Л.П., Иващенко Г.А., Гребенщикова И.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

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2.7	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
Л2.8	Григоревский Л.Б.	Соединения разъемные. Зубчатые передачи внешнего зацепления. Конструирование зубчатой передачи при использовании расчетно-графических модулей Компас 3D: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2018	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Григоревский%20Л.Б.Соединения%20разъемные.Зубчатые%20передачи%20внешнего%20зацепления.Учеб.пособие.2018.PDF

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3.1	Григоревская Л.П., Григоревский Л.Б., Тарасова О.М.	Начертательная геометрия: Сборник задач	Братск: БрГУ, 2009	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Григоревская%20Л.П.Начертательная%20геометрия.Сб.задач.2009.pdf
Л3.2	Григоревский Л.Б., Иващенко Г.А., Фрейберг С.А.	Электронная модель и чертеж детали. Разработка конструкторской документации изделий машиностроения при использовании графического модуля Компас 3D: учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2021	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Григоревский%20Л.Б.Электронная%20модель%20и%20чертеж%20детали.УМП.2021.pdf
Л3.3	Григоревский Л.Б., Иващенко Г.А., Фрейберг С.А.	Автоматизация проектирования. Геометрические модели разъемных соединений. Разработка документации изделий машиностроения при использовании конструкторских приложений системы проектирования Компас 3D: методические указания для практической и самостоятельной работы студентов	Братск: БрГУ, 2022	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Григоревский%20Л.Б.Автоматизация%20проектирования.Геометрические%20модели%20разъемных%20соединений.МУ.2022.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	T-FLEX
7.3.1.3	КОМПАС-3D v23

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3316	Учебная аудитория (дисплейный/мультимедийный 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.	Лек

		- Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. - МФУ Canon LaserBase MF-3110 принтер/копир/сканер цветной. - Интерактивная доска Promethean ; - Проектор мультимедийный CASIO XJ-UT310WN. Дополнительно: - Доска настенная трехсекционная комбинированная - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 30/15шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя - 1 шт.	
3315	Учебная аудитория (мультимедийный класс/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 - 1 шт.	Пр
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) 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
2131	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 – 15 шт; - Принтер Xerox Phaser 3140 Laser Printer – 1 шт; - Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт; - Телевизор LED75" (190 см) Xiaomi TV A Pro 75 2025 [4K UltraHD, 3840x2160, Smart] – 1 шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Экзамен

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

Практические занятия 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»;

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- расчетно-графическая работа

При выполнении расчетно-графической работы, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и

конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- 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».