

"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 cs230501_25_ТТС.plx

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Квалификация **Инженер**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 1, Контрольная работа 1(2)

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	3	3	3	3
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	265	265	265	265
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	288	288	288	288

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 - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
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. 9 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 _____ 20 _____

Визирование РИД 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 электронной 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.	
2.1.2	Введение в информационные технологии	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Автоматизация инженерно-графических работ	
2.2.2	Системы автоматизированного проектирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования	

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

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1: Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации	
знать: Способы задания точки на комплексном чертеже	
уметь: Выполнять геометрически равноценное изображение пространственного объекта на плоскости	
владеть: Способностью к геометрическому пространственному образному мышлению	
УК-2.2: Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла	
знать: Способы задания точки на комплексном чертеже	
уметь: Выполнять геометрически равноценное изображение пространственного объекта на плоскости	
владеть: Способностью к геометрическому пространственному образному мышлению	
ОПК-2: Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	
ОПК-2.1: Определяет методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации для решения профессиональных задач	
знать: Способы задания плоскости на комплексном чертеже	
уметь: Использовать конструкторскую и технологическую документацию в объеме, достаточном для решения профессиональных задач	
владеть: Алгоритмами и процедурами использования современных программных средств для разработки технической документации	
ОПК-2.2: Решает профессиональные задачи на основе использования информационных и цифровых технологий	
знать: Способы задания многогранников на комплексном чертеже	
уметь: Осуществлять рациональный выбор систем автоматизированного проектирования для решения конкретных профессиональных задач	
владеть: Навыками владения системами проектирования для решения профессиональных задач	
ОПК-5: Способен применять инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	
ОПК-5.1: Применяет инструментальный формализации инженерных и научно-технических задач при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	
знать: Алгоритмы решения позиционных и метрических задач	
уметь: Применять инструментальный формализации инженерных и научно-технических задач при проектировании технических объектов	
владеть: Приемами работы в двух и более специализированных программных продуктах для автоматизации процесса разработки конструкторской документации	
ОПК-5.2: Использует прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	
знать: Способы задания кривых линий на комплексном чертеже	
уметь: Рассчитывать, моделировать и проектировать технические объекты	

владеть: Алгоритмами разработки соответствующей технической документации средствами графических и расчетных модулей специализированных программных средств								
ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности								
ОПК-7.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности								
знать: Способы задания поверхностей вращения на комплексном чертеже								
уметь: применять современные информационные технологии для решения профессиональных задач								
владеть: Навыками работы с прикладными программными продуктами для проектирования технических объектов								
ОПК-7.2: Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности								
знать: Требования к оформлению конструкторской, технологической и эксплуатационной документации; специфику графических информационных технологий для решения профессиональных задач								
уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий								
владеть: навыками применения основных принципов работы современных информационных технологий для решения профессиональных задач								
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	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,5	Технология компьютерного обучения
1.2	Пр	Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование.	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,05	Работа в малых группах
1.3	Ср	Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование.	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Лек	Проецирование прямой линии	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,5	Технология компьютерного обучения
1.5	Пр	Проецирование прямой линии	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,05	Работа в малых группах

1.6	Ср	Проецирование прямой линии	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Лек	Комплексный чертеж плоскости. Способы задания плоскости на чертеже	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,5	Технология компьютерного обучения
1.8	Пр	Комплексный чертеж плоскости. Способы задания плоскости на чертеже	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,05	Работа в малых группах
1.9	Ср	Комплексный чертеж плоскости. Способы задания плоскости на чертеже	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.10	Лек	Комплексный чертеж плоскости. Основные позиционные задачи. Прямые и точки в плоскости	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,5	
1.11	Пр	Комплексный чертеж плоскости. Основные позиционные задачи. Прямые и точки в плоскости	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,05	Работа в малых группах
1.12	Ср	Комплексный чертеж плоскости. Основные позиционные задачи. Прямые и точки в плоскости	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.13	Лек	Главные позиционные задачи для прямой и плоскости	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Технология компьютерного обучения

1.14	Пр	Главные позиционные задачи для прямой и плоскости	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,05	Работа в малых группах
1.15	Ср	Главные позиционные задачи для прямой и плоскости	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.16	Лек	Главные позиционные задачи для двух плоскостей	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Технология компьютерного обучения
1.17	Пр	Главные позиционные задачи для двух плоскостей	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,05	
1.18	Ср	Главные позиционные задачи для двух плоскостей	1	12	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.19	Лек	Способы преобразования чертежа. Замена плоскостей проекций	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Технология компьютерного обучения
1.20	Пр	Способы преобразования чертежа. Замена плоскостей проекций	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,05	
1.21	Ср	Способы преобразования чертежа. Замена плоскостей проекций	1	10	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

1.22	Лек	Способы преобразования чертежа. Способ вращения	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Технология компьютерного обучения
1.23	Пр	Способы преобразования чертежа. Способ вращения	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,05	Работа в малых группах
1.24	Ср	Способы преобразования чертежа. Способ вращения	1	10	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.25	Лек	Способы преобразования чертежа. Плоско-параллельное перемещение	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.26	Пр	Способы преобразования чертежа. Плоско-параллельное перемещение	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,1	Работа в малых группах
1.27	Ср	Способы преобразования чертежа. Плоско-параллельное перемещение	1	12	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.28	Лек	Поверхности. Многогранники. Призма	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.29	Пр	Поверхности. Многогранники. Призма	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,1	

1.30	Ср	Поверхности. Многоргранники. Призма	1	4	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.31	Лек	Поверхности. Многоргранники. Пирамида	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.32	Пр	Поверхности. Многоргранники. Пирамида	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.33	Ср	Поверхности. Многоргранники. Пирамида	1	12	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.34	Лек	Поверхности. Поверхности вращения. Цилиндр	1	0,5	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.35	Пр	Поверхности. Поверхности вращения. Цилиндр	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.36	Ср	Поверхности. Поверхности вращения. Цилиндр	1	8	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.37	Лек	Поверхности. Поверхности вращения. Конус	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

1.38	Пр	Поверхности. Поверхности вращения. Конус	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.39	Ср	Поверхности. Поверхности вращения. Конус	1	12	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.40	Лек	Поверхности. Поверхности вращения. Сфера	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.41	Пр	Поверхности. Поверхности вращения. Сфера	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.42	Ср	Поверхности. Поверхности вращения. Сфера	1	12	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.43	Лек	Поверхности. Поверхности вращения. Тор	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.44	Пр	Поверхности. Поверхности вращения. Тор	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.45	Ср	Поверхности. Поверхности вращения. Тор	1	10	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

1.46	Лек	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.47	Пр	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.48	Ср	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей	1	10	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.49	Лек	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей. Метод сфер	1	0,5	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.50	Пр	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей. Метод сфер	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.51	Ср	Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей. Метод сфер	1	12	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел	Раздел 2. Инженерная графика						
2.1	Пр	Правила выполнения изображений. Виды	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Ср	Правила выполнения изображений. Виды	1	10	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

2.3	Пр	Правила выполнения изображений. Разрезы простые	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Ср	Правила выполнения изображений. Разрезы простые	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.5	Пр	Правила выполнения изображений. Разрезы сложные	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.6	Ср	Правила выполнения изображений. Разрезы сложные	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.7	Пр	Правила выполнения изображений. Сечения	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.8	Ср	Правила выполнения изображений. Сечения	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.9	Пр	Соединения разъемные резьбовые. Соединение болтом	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.10	Ср	Соединения разъемные резьбовые. Соединение болтом	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

2.11	Пр	Соединения разъемные резьбовые. Соединение шпилькой	1	0,2	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.12	Ср	Соединения разъемные резьбовые. Соединение шпилькой	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.13	Пр	Соединения разъемные резьбовые. Соединение винтом	1	0,1	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.14	Ср	Соединения разъемные резьбовые. Соединение винтом	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.15	Пр	Соединения разъемные шпоночные	1	0,1	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
2.16	Ср	Соединения разъемные шпоночные	1	8	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
2.17	Пр	Соединения разъемные шлицевые	1	0,1	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
2.18	Ср	Соединения разъемные шлицевые	1	6	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	

2.19	Пр	Соединения разъемные. Зубчатые передачи	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
2.20	Ср	Соединения разъемные. Зубчатые передачи	1	4	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.2 Л3.4	0	
2.21	Пр	Соединения неразъемные сварные	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.4	0	
2.22	Ср	Соединения неразъемные сварные	1	4	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.4	0	
	Раздел	Раздел 3. Компьютерная графика						
3.1	Пр	Электронная конструкторская документация. Виды и комплектность. Общие сведения.	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4	0,1	Работа в малых группах
3.2	Ср	Электронная конструкторская документация. Виды и комплектность. Общие сведения.	1	4	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.3	Пр	Электронная модель и чертеж детали. Общие сведения	1	0,25	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4	0,1	Работа в малых группах
3.4	Ср	Электронная модель и чертеж детали. Общие сведения	1	3	УК-2.1 УК- 2.2 ОПК- 2.1 ОПК- 2.2 ОПК- 5.1 ОПК- 5.2 ОПК- 7.1 ОПК- 7.2	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

3.5	Пр	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Пластина	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4	0,1	Работа в малых группах
3.6	Ср	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Пластина	1	2	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.7	Пр	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Втулка	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4	0,1	Работа в малых группах
3.8	Ср	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Втулка	1	4	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.9	Пр	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Штуцер	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.10	Ср	Электронные модели и чертежи типовых деталей. Штуцер	1	4	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.11	Пр	Электронная модель сборочной единицы. Сборочный чертеж.	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.12	Ср	Электронная модель сборочной единицы. Сборочный чертеж.	1	4	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

3.13	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	9	УК-2.1 УК-2.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
------	---------	-----------------------	---	---	---	--	---	--

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

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, кр, 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
Л1. 1	Крылов Н.Н., Иконникова Г.С., Николаев В.Л.	Начертательная геометрия: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2006	30	
Л1. 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	Левицкий В.С.	Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2004	69	
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

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
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	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., Гребенщикова И.И., Иващенко Г.А., Чернявская М.В.	Начертательная геометрия: Методическое пособие	Братск: БрГТУ, 2001	51	
Л3. 2	Григоревская Л.П., Фрейберг С.А., Забелина Ж.В.	Проекционный чертёж. Задачи стереометрии: Методические указания, задачи для самостоятельного решения	Братск: БрГТУ, 2001	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Проекционный%20чертеж.Задачи%20стереометрии.2001.pdf
Л3. 3	Григоревский Л.Б., Иващенко Г.А., Фрейберг С.А.	Электронная модель и чертёж 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. 4	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	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.2	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3316	Учебная аудитория	Основное оборудование:	Лек

	(дисплейный/мультимедийный класс)	<p>- Автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE - 15шт.</p> <p>- Системный блок – 1 шт.</p> <p>- Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт.</p> <p>- МФУ Canon LaserBase MF-3110 принтер/копир/сканер цветной.</p> <p>- Интерактивная доска Promethean ;</p> <p>- Проектор мультимедийный CASIO XJ-UT310WN.</p> <p>Дополнительно:</p> <p>- Доска настенная трехсекционная комбинированная - 1шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/APM) - 30/15шт.;</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя - 1шт.</p>	
3315	Учебная аудитория (мультимедийный класс/дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <p>- Системный блок – 16 шт.</p> <p>- Монитор LG 27" 27QN600-B – 16 шт.</p> <p>- Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX 60;</p> <p>- Активные колонки SP-610;</p> <p>- МФУ Лазерный Canon ISensys MF453dw</p> <p>Дополнительно:</p> <p>- Магнитная доска -1 шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/APM) - 58/15шт.;</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя - 1шт.</p>	Пр
2201	читальный зал №1	<p>Комплект мебели (посадочных мест)</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>	Ср
2131	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <p>- Автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 15 шт;</p> <p>- Принтер Xerox Phaser 3140 Laser Printer – 1 шт;</p> <p>- Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт;</p> <p>- Телевизор LED75" (190 см) Xiaomi TV A Pro 75 2025 [4K UltraHD, 3840x2160, Smart] – 1 шт.</p> <p>Дополнительно:</p> <p>Маркерная доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>Комплект мебели (посадочные места / APM) – 15/15 шт.</p> <p>Комплект мебели (посадочное место/APM) для преподавателя – 1/1 шт.</p>	Экзамен
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <p>- 15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060 (Монитор Asus VA24EHF),</p> <p>- интерактивная доска SMART Board SB680,</p> <p>- компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz;</p> <p>- проектор Casio YM-80;</p> <p>- принтер HP LaserJet 1200;</p> <p>- принтер HP LaserJet 1150;</p> <p>Дополнительно:</p> <p>- коммутатор D-Link DES-1050G;</p> <p>- коммутатор tp-link TL-SG1024DE;</p> <p>- коммутатор D-Link DES-1008D;</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/APM) – 32/16 шт.;</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 1 шт.;</p>	Зачёт/Соц

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; помечать 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.

- 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.

- контрольная работа

При выполнении контрольной 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.

- подготовка к экзамену

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