МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от «20» июня 2023 г.
протокол № 5

Рабочая программа дисциплины
Строительная информатика

Закреплена за кафедрой **Строительства и эксплуатации горно-металлургических комплексов**
Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Профиль Промышленное и гражданское строительство

Квалификация **Бакалавриат**

Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 34
самостоятельная работа 74
часов на контроль

Семестр(ы) изучения 1

Формы контроля:

Зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные занятия	17	17	17	17
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль				
Итого:	108	108	108	108

Год набора 2020 г.
В редакции 2023 г.

Программу составил(и):

Доцент кафедры ТОММ, кандидат технических наук, доцент
Горетый Владимир Васильевич

Должностьа также уч.ст., уч.зв. – при наличии *подпись*

Рабочая программа дисциплины

Строительная информатика

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСИС»:
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, Промышленное и гражданское строительство (приказ от 05.03.2020г. № 95 о.в)

Составлена на основании учебного плана 2023 года набора:
08.03.01 Строительство,
Профиль: Промышленное и гражданское строительство, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ «МИСИС» 20.06.2023г., протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительства и эксплуатации горно-металлургических комплексов

наименование кафедры

Протокол от «_26_» __мая_ 2023 г. № 5_

Зав. кафедрой СЭГМК С.В. Чуев

аббревиатура наименования кафедры *подпись* *И.О. Фамилия*

«26» __мая_____ 2023 г.

Руководитель ОПОП ВО
заведующий кафедрой, к.э.н., доцент С.В. Чуев

должность, уч.ст., уч.зв. *подпись* *И.О. Фамилия*

«26» __мая_____ 2023 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ
Цель дисциплины: формирование у обучающихся способности к использованию современных компьютерных графических систем для решения инженерных задач, создания строительных чертежей и проектно-конструкторской документации; **Задачи дисциплины:** приобрести знания и умения по работе с пакетом прикладных программ, приобрести навыки владения способами выполнения строительных чертежей, оформления конструкторских документов, обеспечивать выполнение требований технической документации, действующих норм, правил и стандартов.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Раздел ОП	Б1.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающихся – предшествующие дисциплины (модули), практики и НИР**
2.1.1	Математика
2.1.2	Информатика
2.2	**Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины – последующие дисциплины (модули), практики и НИР**
2.2.1	Инженерная графика
2.2.2	Архитектура гражданских зданий
2.2.3	Архитектура промышленных зданий
2.2.4	Металлические конструкции зданий и сооружений, включая сварку
2.2.5	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.6	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2.7	Основания и фундаменты (включая механику грунтов)
2.2.8	Строительная механика
2.2.9	Информационные технологии проектирования и строительства
2.2.10	Производственная практика (преддипломная)
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	З-1 Основные правила выполнения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации.
Уметь:	У-1 Анализировать, синтезировать и критически резюмировать полученную информацию, работать с технической документацией.
Владеть:	В-1 Навыками поиска, анализа и синтеза информации в глобальных компьютерных сетях
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, вести обработку, анализ и представление информации, осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования	
Знать:	З-1 представление информации в профессиональной деятельности с использованием компьютерных технологий
Уметь:	У-1 вести обработку информации, анализ и синтез с использованием компьютерных технологий
Владеть:	В-1 Навыками работы с графическими пакетами AutoCAD и Компас.
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
Знать:	З-1 Теоретические основы и нормативную базу строительства и строительной индустрии
Уметь:	У-1 Пользоваться стандартами ЕСКД и СПДС
Владеть:	В-1 Навыками пользования библиотеками графических редакторов
ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	
Знать:	З-1 Нормативную базу и принципы проектирования зданий и сооружений
Уметь:	У-1 Пользоваться нормативной базой для проектирования зданий и сооружений
Владеть:	В-1 Навыками проектирования зданий и сооружений
ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений,	

разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	З-1 Правила оформления проектно-конструкторской документации строительства
Уметь:	У-1 Оформлять законченные проектно-конструкторские документы в соответствие с нормативными документами с использованием графических редакторов
Владеть:	В-1 Навыками разработки и оформления чертежей зданий, сооружений, строительных конструкций, составления конструкторской документации в соответствии с стандартами и другими нормативными документами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр/ курс	Кол-во часов	Компетенции	Литература	Примечание
1	**Раздел 1. Автоматизация инженерно-графических работ.**	**1/1**	**16**			
1.1	Введение. Знакомство с графическими пакетами ArchiCad, Revit, AutoCAD, Компас. Запуск AutoCAD-20 и Компас V17. Открытие существующих файлов. Сохранение файлов. **/лекция/**	1/1	2	УК-1 З-1, ОПК-2 З-1, ОПК-3 З-1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.3	
1.2	Пользовательский интерфейс Компас и AutoCAD. Системное меню. Панели инструментов. Окно командных строк. Функциональные клавиши. **/лабораторное занятие/**	1/1	2	УК-1 З-1, У-1 ОПК-2 З-1, У-1 ОПК-3 З-1, У-1	Л 1.3 Л 3.1 Л 3.2	
1.3	Настройка рабочей среды AutoCAD и Компас. Открытие рисунков. Сохранение рисунков. Создание шаблона чертежа. Пространство модели и пространство листа. **/лекция/**	1/1	2	УК-1 З-1, ОПК-2 З-1, ОПК-3 З-1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.3	
1.4	Системы координат и управление экраном. Форматы ввода координат. Декартовые, полярные и относительные координаты. Мировая и пользовательская система координат. Зумирование и панарамирование. **/лабораторное занятие/**	1/1	2	УК-1 З-1, У-1 ОПК-2 З-1, У-1 ОПК-3 З-1, У-1	Л 1.1 Л 3.1 Л 3.2	
1.5	Работа со слоями. Создание слоев. Управление видимостью слоя. Блокировка и замораживание слоя. Задание цвета и типа линий слоя. Управление свойствами объекта с помощью менеджера слоев. **/лекция/**	1/1	2	УК-1 З-1, ОПК-2 З-1, ОПК-3 З-1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.3	
1.6	Объектная привязка координат. Отслеживание. Установка и отмена объектной привязки. Задание режимов объектной привязки. Работа в режиме объектных привязок. **/лабораторное занятие/**	1/1	2	УК-1 З-1, У-1 ОПК-2 З-1, У-1 ОПК-3 З-1, У-1	Л 1.3 Л 3.1 Л 3.2	
1.7	Работа с текстом. Создание текстовых стилей. Однострочный текст. Многострочный текст. Редактирование текста. **/лекция/**	1/1	2	УК-1 З-1, ОПК-2 З-1, ОПК-3 З-1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.3	
1.8	Работа с блоками. **/лабораторное занятие/**	1/1	2	УК-1 З-1, У-1 ОПК-2 З-1, У-1 ОПК-3 З-1, У-1	Л 1.3 Л 3.1 Л 3.2	
	Раздел 2. Создание чертежей.	**1/1**	**18**			
2.1	Создание чертежей изделий и конструкций. Задание формата. Задание масштаба изображений. Заполнение основной надписи.	1/1	2	УК-1 З-1, У-1 ОПК-2 З-1, У-1 ОПК-3 З-1, У-1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.3	

	/лекция/					
2.2	Средства чертежа. Меню «Рисование». Построение плоских объектов. Построение линий (отрезок, прямая и луч, мультилиния и полилиния). **/лабораторное занятие/**	1/1	2	УК-1 З-1, У-1 ОПК-2 З-1, У-1 ОПК-3 З-1, У-1	Л 1.3 Л 3.1 Л 3.2	
2.3	Команды оформления чертежей. Штриховка. Задание и редактирование штриховки. Размеры. Создание размерных стилей. **/лекция/**	1/1	2	УК-1 З-1, У-1, В-1 ОПК-2 З-1, У-1, В-1 ОПК-3 З-1, У-1, В-1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.3	
2.4	Построение криволинейных объектов (дуга, окружность, кольцо, эллипс, сплайн). Построение многоугольника, прямоугольника. **/лабораторное занятие/**	1/1	2	УК-1 З-1, У-1, В-1 ОПК-2 З-1, У-1, В-1 ОПК-3 З-1, У-1, В-1	Л 1.3 Л 3.1 Л 3.2	
2.5	Нанесение размеров на чертежах. Управление размерными стилями. **/лекция/**	1/1	2	УК-1 З-1, У-1, В-1 ОПК-2 З-1, У-1, В-1 ОПК-3 З-1, У-1, В-1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.3	
2.6	Редактирование чертежей. Режимы выбора. Команды редактирования. Расчленение объектов. Зеркальное копирование, подобие, перемещение, масштабирование. **/лабораторное занятие/**	1/1	2	УК-1 З-1, У-1, В-1 ОПК-2 З-1, У-1, В-1 ОПК-3 З-1, У-1, В-1 ПК-1 З-1 ПК-3 З-1	Л 1.3 Л 3.1 Л 3.2	
2.7	Редактирование с помощью ручек. Редактирование штриховки. Редактирование размеров. **/лекция/**	1/1	2	УК-1 З-1, У-1, В-1 ОПК-2 З-1, У-1, В-1 ОПК-3 З-1, У-1, В-1 ПК-1 З-1 ПК-3 З-1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.3	
2.8	Создание и применение массивов. Оформление чертежей, технические требования, надписи /лабораторное занятие/	1/1	2	УК-1 З-1, У-1, В-1 ОПК-2 З-1, У-1, В-1 ОПК-3 З-1, У-1, В-1 ПК-1 З-1 ПК-3 З-1	Л 1.3 Л 3.1 Л 3.2	
2.9	Понятие о пространстве модели и пространстве листа. Подготовка чертежа к печати. Выбор параметров листа. Выбор устройства печати. **/лекция/**	1/1	1	УК-1 З-1, У-1, В-1 ОПК-2 З-1, У-1, В-1 ОПК-3 З-1, У-1, В-1 ПК-1 З-1 ПК-3 З-1	Л 1.1 Л 1.2 Л 2.3	
2.10	Зачетное занятие. /лабораторное занятие/	1/1	1		Л 2.1 Л 2.2 Л 3.2	
3	**Самостоятельная работа студента**	**1/1**	**74**			
3.1	Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по курсу	1/1	20	УК-1 З-1, У-1, В-1 ОПК-2 З-1, У-1, В-1 ОПК-3 З-1, У-1, В-1 ПК-1 З-1, У-1 ПК-3 З-1, В-1	Л 1.1 Л 1.2 Л2.2 Л 2.3 Л 3.1	И 1 И 2
3.2	Работа с электронным ресурсом LMS	1/1	10			Э 1

	Canvas					
3.3	Подготовка к лабораторным работам и их защита	1/1	14	УК-1 У-1, В-1 ОПК-2 У-1, В-1 ОПК-3 У-1, В-1 ПК-1 У-1, В-1 ПК-3 У-1, В-1	Л 3.1 Л 3.2	П 1 П 2
3.4	Разработка чертежа домашнего задания по индивидуальному варианту по теме «Поверхности»	1/1	10	УК-1 У-1, В-1 ОПК-2 У-1, В-1 ОПК-3 У-1, В-1 ПК-1 У-1, В-1 ПК-3 У-1, В-1	Л 1.1 Л 2.2 Л 3.1	П 1 П 2
3.5	Разработка чертежа домашнего задания по индивидуальному варианту по теме «твердотельная модель детали»	1/1	10	УК-1 У-1, В-1 ОПК-2 У-1, В-1 ОПК-3 У-1, В-1 ПК-1 У-1, В-1 ПК-3 У-1, В-1	Л 1.1 Л 2.2 Л 3.1	П 1 П 2
3.6	Оформление чертежа индивидуального задания, подготовка вывода на печать.	1/1	10	УК-1 У-1, В-1 ОПК-2 У-1, В-1 ОПК-3 У-1, В-1 ПК-1 У-1, В-1 ПК-3 У-1, В-1	Л 1.1 Л 2.2 Л 3.1	П 1 П 2

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к зачету

(УК-1 З-1, У-1, В-1, ОПК-2 З-1, У-1, В-1, ОПК-3 З-1, У-1, В-1, ПК-1 З-1, У-1, В-1, ПК-3 З-1, У-1, В-1)

1. Применение компьютерной графики для строителей.
2. Виды компьютерной графики.
3. Графический редактор ArchiCad, запуск, начало работы.
4. Графический редактор Revit., запуск, начало работы.
5. Графический редактор AutoCad, запуск, начало работы.
6. Графический редактор Компас 3D, запуск, начало работы.
7. Системы координат.
8. Открытие и сохранение файлов.
9. Системное меню AutoCad и КОМПАС..
10. Командная строка.
11. Строка состояния. Управление и режимы состояния.
12. Слои. Создание слоев.
13. Настройка рабочих режимов.
14. Объектная привязка. Режимы привязки.
15. Шаговая привязка.
16. Вспомогательная сетка.
17. Ортогональный режим.
18. Объектная привязка.
19. Постоянный и одноразовый режимы объектной привязки.
20. Настройка рабочей среды.
21. Определение формата единиц.
22. Создание нового чертежа.
23. Сохранение чертежей.
24. Управление экраном.
25. Создание и управление слоями.
26. Построение плоских примитивов.
27. Построение многоугольника, окружности, эллипса, кольца.
28. Способы построения дуг.
29. Команды редактирования. Удлинение и обрезка. Создание массивов.
30. Создание штриховки. Редактирование штриховки.
31. Размерные стили. Задание параметров. Управление размерными стилями.
32. Создание текстовых стилей. Управление стилями текста.
33. Копирование, зеркало, поворот, масштабирование изображений.
34. Оформление чертежей. Технические требования.
35. Подготовка чертежа к печати.
36. Визуализация трехмерных объектов

Перечень работ, выполняемых в процессе изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)

Темы индивидуальных домашних заданий (упражнений)

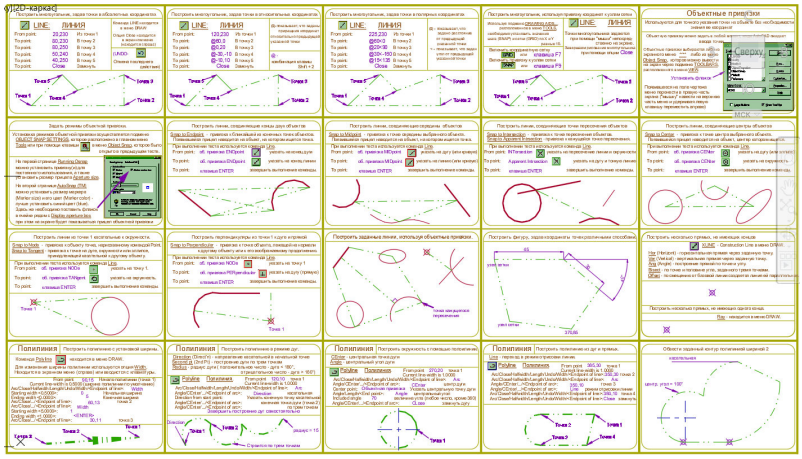
(УК-1 У-1, В-1, ОПК-2 У-1, В-1, ОПК-3 У-1, В-1, ПК-1 У-1, В-1, ПК-3 У-1, В-1)

1. ДЗ-1. Тема «Поверхности». Выполнить чертеж детали с вырезом четверти.

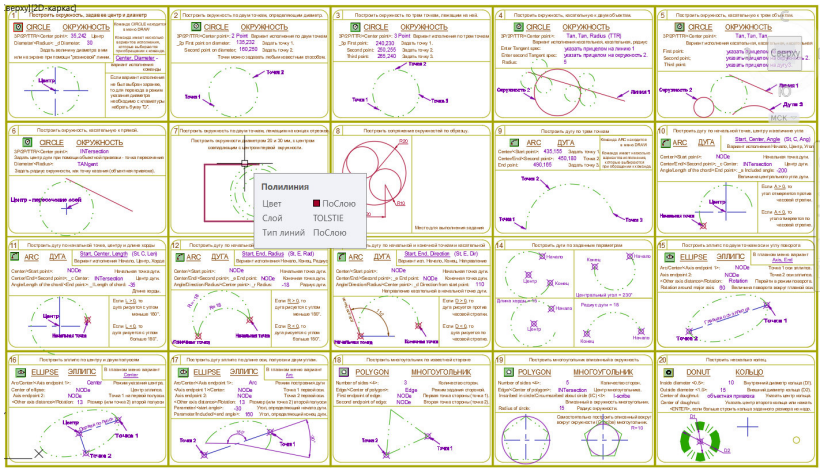
2. ДЗ-2 Тема «Твердотельная модель детали».
3. Упражнение 1. Выполнить карточки –задания по теме «Построение отрезка. Режимы объектной привязки. Полилиния»
4. Упражнение 2. Выполнить карточки –задания по теме «Построение дуги, окружности, эллипса»
5. Упражнение 3. Выполнить карточки –задания по теме «Создание штриховки. Задание размеров»
6. Упражнение 4. Выполнить карточки –задания по теме «Команды редактирования: копирование, зеркало, поворот, обрезать, удлинить»

Перечень работ, выполняемых в процессе изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)

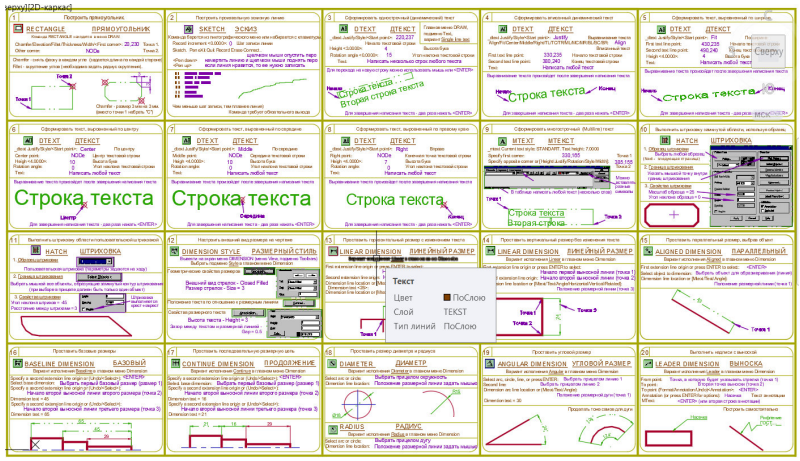
Упражнение 1



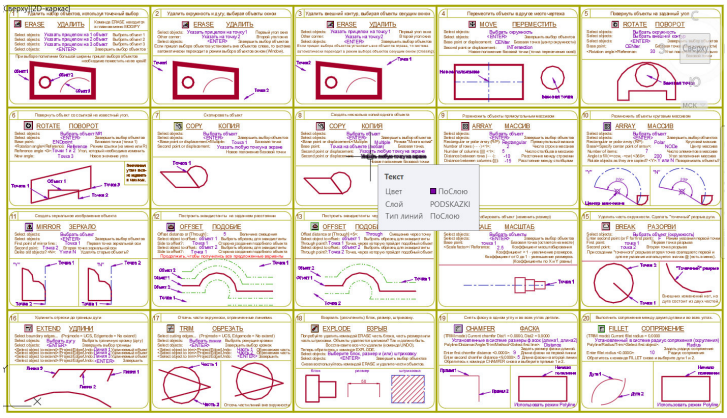
Упражнение 2



Упражнение 3

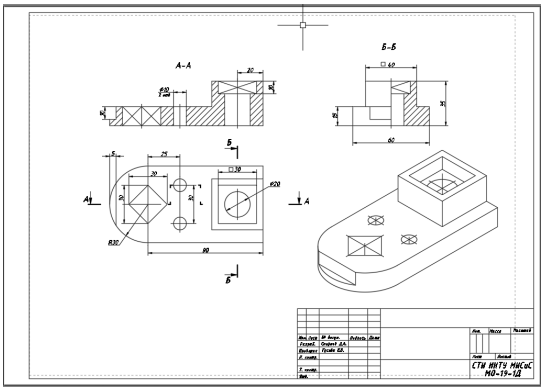


Упражнение 4

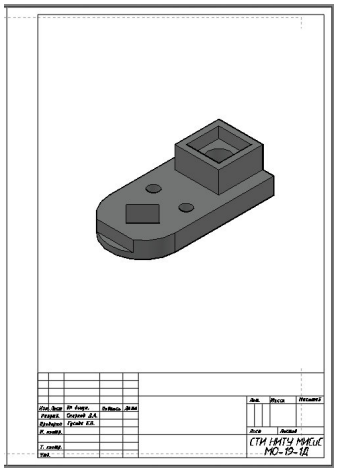


Темы индивидуальных домашних заданий

Домашнее задание №1 «Чертёж детали. Изометрия детали»



Домашнее задание №2 «Твердотельная модель детали»



Методика оценки результатов обучения по дисциплине (модулю, практике, НИР)

- Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: зачет в 1-м семестре.
- Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости – балльно-рейтинговая:

- - посещение лекций – по 2 балла, итого не более 18 баллов;
- - посещение практических занятий – по 2 балла, итого не более 18 баллов;
- - выполнение практических аудиторных работ – работы 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.2, 2.4, 2.6,2.8, 2.10 – по 2 балла, итого не более 18 баллов;
- - выполнение ДЗ-1 по теме «Поверхности» - 10 баллов;
- - выполнение практических домашних упражнений – упражнения 1, 2, 3, 4 – по 5 баллов, итого не более 20 баллов;
- - подготовка презентации для доклада в студенческой группе по теме курса – 6 баллов;
- - подготовка доклада на студенческую конференцию в рамках материала изучаемого курса с очным выступлением – 10 баллов.

  ИТОГО не более 100 баллов в семестре.
- Условие получения зачета по дисциплине – наличие не менее 60 баллов семестровой работы.

Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии, а также в часы консультаций во время защиты домашних заданий.

На лабораторных занятиях оценивается объем правильно выполненных заданий, а также активность студента при проведении фронтального устного опроса.

При оценке выполнения студентом домашнего задания учитывается правильность выполнения работы, результаты устного опроса по теме задания. Защита работ оценивается соответствующими баллами.

Результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов. С целью приучения студентов к систематической работе в учебном процессе и повышение ответственности за сроки выполнения домашних заданий учащимся предлагается график сдачи (защиты) индивидуальных заданий.

Аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Форма контроля	Критерий	Оценка
Защита индивидуальных домашних заданий	1.Результаты выполнения домашнего задания 2.Результаты устного опроса (решения заданий)	Зачтено
Зачет	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при выполнении домашнего задания, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.	Зачтено
	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения домашнего задания.	Не зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	П.Н. Учаев, С.Г. Емельянов, С.А. Чевычелов [и др.]	Инженерная компьютерная графика. Вводный курс: учебник,. – 216 с.	СТИ НИТУ «МИСИС»	Ст. Оскол, ООО «ТНТ», 2014. ISBN 978-5-94178-414-1
Л 1.2	П.Н. Учаев, С.Г. Емельянов, К.П. Учаева [и др.]; под общ. ред. проф. П.Н. Учаева.	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика в задачах и примерах: учебное пособие. – 288 с.	СТИ НИТУ «МИСИС»	Ст. Оскол, ООО «ТНТ», 2011. ISBN 978-5-94178-228-4
Л 1.3	Н.М. Колесниченко Н.Н. Черняева	Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие	Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru/ind	Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 237 с.

			ex.php?page=book&id=493787	ISBN 978-5-9729-0199-9. –

6.1.2 Дополнительная литература

Обозначе-ние	Авторы, состави-тели	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	В.М. Дегтярев	Инженерная и компьютерная графика	СТИ НИТУ «МИСИС»	Москва, Академия, 2012. ISBN: 978-5-7695-9014-6
Л 2.2	Г.В. Ефремов	Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем [Текст] : учебное пособие / Г.В. Ефремов, С.И. Нюкалова. - 3-е изд., перер. и доп.	СТИ НИТУ «МИСИС»	Старый Оскол: ООО "ТНТ", 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-94178-439-4
Л 2.3	Э.Т. Романычева	Инженерная и компьютерная графика [Текст] : учеб. для вузов / Под ред. Э.Т. Романычевой.	СТИ НИТУ «МИСИС»	М.: Высш. шк., 1996. - 367 с.: ил

6.1.3 Методические материалы

Обозначе-ние	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	А.В. Александров, В.В. Горетый, Е.В. Гусева.	Компьютерная графика [Текст] : учебное пособие.	СТИ НИТУ «МИСИС»	Старый Оскол : ООО "ТНТ", 2006. - 36 с.
Л 3.2	А.В. Александров, В.В. Горетый, Е.В. Гусева	Компьютерная графика [Текст] : лабораторный практикум.Ч.1	СТИ НИТУ «МИСИС»	Старый Оскол: ООО "ТНТ", 2003. - 40 с

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э 1	lms.misis.ru – LMS Canvas НИТУ «МИСИС»

6.3. Перечень программного обеспечения

П 1	Учебный комплект Компас 3-D
П 2	Office Professional Plus 2016

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И 1	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (Договор № Р97-2019/613 от 11.11.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронному периодическому изданию ЭБС «Университетская библиотека онлайн» для НИТУ «МИСИС»)
И 2	ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (Договор №Р97-2019/741 от 11.12.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» для НИТУ «МИСИС»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)

7.1	Аудитория №318 (309516, Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, дом 42) Лекционная мультимедийная аудитория Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся на 75 посадочных мест, - доска аудиторная, - усилитель-распределитель, - панель, - монитор планшетный, - компьютер, - настенные экраны, - микшерный пульт, - мультимедиа проектор, - усилитель звука, - документ-камера, - контроллер, - коммутатор,

	- звуковые колонки, - вокальная радиосистема. Программное обеспечение: - Microsoft Windows, - Microsoft Office, - Kaspersky Endpoint Security..
7.2	Аудитория № 1/313 (309516, Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, дом 42) Аудитория компьютерной графики для выполнения практических и прочих работ, требующих специализированного ПО. Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся на 28 посадочных мест, - доска аудиторная, - компьютер – 12 шт., - проектор, - экран настенно-потолочный, - моноблок. Программное обеспечение: - Microsoft Windows, - Microsoft Office, - Kaspersky Endpoint Security, - КОМРАS-3D, - APM WinMachine.
7.3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Аудитория №107 (309516, Белгородская обл., г. Старый Оскол, микрорайон Макаренко, дом 3а) Лаборатория САПР Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: - комплект мебели для преподавателя, - комплект мебели для обучающихся на 24 посадочных мест, - доска аудиторная, - компьютер – 8 шт., - проектор, - экран настенно-потолочный. Программное обеспечение: - Microsoft Windows, - Microsoft Office, - КОМРАS-3D, - ANSYS, - интерактивная мультимедийная учебная система SYMPlus, - Kaspersky Endpoint Security. В помещении для самостоятельной работы обучающихся имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)

Строительная информатика - область информационных технологий, имеющая практическое значение при подготовке студентов по любым инженерным направлениям и специальностям. Графические системы проектирования, например, КОМПАС-3D, AutoCAD позволяют расширить свои возможности в изучении графических дисциплин и общепрофессиональных дисциплин по профилю «Промышленное и гражданское строительство».

Изучение Строительной информатики следует начинать со знакомства с основными функциями графической системы: устройства экрана, меню, свойства программы. Изучить способы настройки рабочего пространства. Внимательно разобраться с работой команд рисования, редактирования чертежей, подготовки их к печати.

Начинать следует с выполнения несложных контуров для практического освоения работы с командами. Затем переходить к выполнению чертежей деталей с выполнением разрезов, сечений, выносных элементов. Дополнять чертёж необходимыми надписями, техническими требованиями, таблицами. Для выполнения наглядных изображений используют команды твердотельного моделирования. Для этого нужно разделить поверхность детали на элементарные геометрические тела и с помощью булевых операций создать 3D-модель детали.

Важно приобрести навыки работы в графических редакторах, с использованием их библиотек и информации в глобальных компьютерных сетях.

В результате изучения дисциплины студент должен самостоятельно выполнять чертежи строительных изделий, конструкций и сооружений, уметь составлять спецификации и другие нормативные документы, в соответствие с правилами стандартов ЕСКД и СПДС, осуществлять визуализацию результатов инженерных и научных исследо-

ваний.