

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
 образования
 «Сочинский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО
 Декан факультета


 Волков А.Н.
 « 30 » 07 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УРиКОД


 В.М. Ермакова
 Для документов
 « 08 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 Основы начертательной геометрии
 (указывается наименование дисциплины по учебному плану)

Шифр и направление подготовки	54.03.01 Дизайн
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр (бакалавр, магистр, и т.п., согласно лицензии)
Профиль подготовки	Дизайн среды (наименование программы бакалавриата/магистратуры/специалитета/аспирантуры)
Форма обучения	Очная (очная, заочная, очно-заочная)
Выпускающая кафедра	Архитектуры, дизайны и экологии (название)
Кафедра-разработчик рабочей программы	Архитектуры, дизайны и экологии (название)
Год набора	2021

Семестр	Трудоем- кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	108/3	18	—	36	27	—	Экзамен 27
Итого:	108/3	18	—	36	27	—	Экзамен 27

Сочи 2021 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины Основы начертательной геометрии
(указывается наименование дисциплины)

Рабочую программу составил (и):

Левин С.В.


Ф.И.О., ученое звание, подпись

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

Заведующий кафедрой

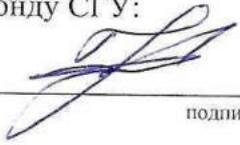

подпись

Табак Л.В.

Ф.И.О.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует
библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ


подпись

Мысина Е.С.

Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям:

Отдел качества образования и
методического обеспечения


подпись

Васильченко В.В.

Ф.И.О.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2022/2023 учебный год, протокол №10 заседания кафедры от «22» июня 2022 г.

На основании распоряжения ректора № 243-р, от 06.07.22 г. в рабочую программу дисциплины внесены изменения – Профессиональные компетенции установленные вузом (ПКУВ) на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников считать Профессиональными компетенциями определенными организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (ПК).

ПКУВ-3 считать ПК-3;

Заведующий кафедрой АДиЭ



Табак Л. В.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Основы начертательной геометрии, Является изучение теоретических основ графического отображения геометрической информации об объектах; развитие творческого технического мышления в процессе выполнения графических и практических работ.

Задачи дисциплины: изучение основных правил выполнения и оформления чертежей, условных изображений и обозначений, установленных государственными стандартами ЕСКД; развитие логического и образного мышления; изучение методов построения изображения пространственных форм на плоскости; развитие способности мысленного воспроизведения пространственного вида изображенного на чертеже предмета.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Рекомендуемая формулировка раздела

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции (перечисляются дисциплины, практики, кроме ГЭ, ВКР)
Универсальные компетенции	
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	Основы проектной деятельности Архитектурные конструкции Конструирование в дизайне Отделочные материалы в дизайне
Профессиональные компетенции установленные вузом (ПКУВ)	
ПКУВ-3 Способен разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта, выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале	Архитектурные конструкции Конструирование в дизайне Основы производственного мастерства

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК – универсальные компетенции;

ПКУВ – профессиональные компетенции установленные вузом.

Таблица 2 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции		
УК-2	УК-2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты	Знать: методы прямоугольного проецирования, способы преобразования чертежа Уметь: строить проекции точек, прямых, плоскостей и решать задачи с их использованием Владеть: правилами построения проекций точек, прямых и плоскостей
	УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Знать: определение, классификацию и образование поверхностей Уметь: строить недостающие проекций точек на различных поверхностях, проекции тела с вырезом Владеть: построением проекций сечений поверхностей плоскостями частного и общего положения, построением разверток и линий пересечения двух поверхностей
	УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты	Знать: правила построения линии пересечения двух поверхностей Уметь: находить точки на поверхности для построения линии пересечения двух поверхностей Владеть: построением линий пересечения двух поверхностей

Профессиональные компетенции установленные вузом (ПКУВ)		
<p>ПКУВ-3 Способен разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта, выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале</p>	<p>ПКУВ-3.1 Применяет необходимую техническую документацию для выполнения проектируемого объекта (чертежи компоновки и общего вида, эскизные и рабочие чертежи для макетирования, демонстрационных рисунков, цветографических эргономических схем, рабочих проектов моделей), участие в подготовке пояснительных записок к проектам, их рассмотрении и защите</p>	<p>Знать: основные требования стандартов к графическому оформлению чертежей Уметь: строить проекционные виды, аксонометрические изображения, оформлять чертежи, проставлять на чертеже размеры Владеть: построением проекций, видов, разрезов и оформлением чертежа</p>
	<p>ПКУВ-3.2 Разработка художественно-конструкторских проектов продуктов, обеспечение высокого уровня потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых конструкций, соответствия их технико-экономическим требованиям и прогрессивной технологии производства, требованиям эргономики</p>	<p>Знать: перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности Уметь: выбирать электронные ресурсы и использовать программное обеспечение (Компас, AutoCad) в профессиональной деятельности Владеть: основами работы в AutoCad в профессиональной деятельности</p>
	<p>ПКУВ-3.3 Выполняет отдельные стадии (этапы) и направления научно-исследовательских и экспериментальных работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач</p>	<p>Знать: основные требования стандартов к графическому оформлению строительных чертежей Уметь: строить проекционные виды (Построение и оформление плана строительного чертежа. Построение и оформление фасада строительного чертежа. Построение и оформление разреза строительного чертежа) Владеть: Системами автоматизированного проектирования при построении и оформлении плана строительного чертежа, фасада строительного чертежа, разреза строительного чертежа.</p>

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 3 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	Введение в предмет начертательной геометрии. Метод прямоугольного проецирования. Проецирование точки, прямой.	7	2	-	4	1
2	Плоскость. Задание на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций. Линии уровня в плоскости Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Перпендикулярность.	7	2	-	4	1
3	Способы преобразования комплексного чертежа (способ замены плоскостей, метод вращения).	7	2	-	4	1
4	Поверхности. Определение и образование. Сечение гранных поверхностей плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части. Сечение поверхностей вращения плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.	7	2	-	4	1
5	АксонOMETрические проекции. Взаимное пересечение поверхностей. Построение проекций тела с вырезом.	8	2	-	4	2
6	Введение в предмет Инженерная графика. Система государственных стандартов (ГОСТ). Единая система конструкторской документации (ЕСКД). ГОСТ: Форматы. Линии чертежа. Шрифты. Комплексный чертеж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертеже	7	2	-	4	1
7	Разрезы, сечения, штриховка. Построение и обозначение на чертеже.	7	2	-	4	1
8	Строительный чертеж. Построение и оформление плана строительного чертежа. Построение и оформление фасада строительного чертежа. Построение и оформление разреза строительного чертежа.	7	2	-	4	1
9	Системы автоматизированного проектирования.	7	2	-	4	1
	РГР	17	-	-	-	17
	Экзамен	27	-	-	-	
ИТОГО:		108	18	-	36	27

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1.	Введение в предмет начертательной геометрии. Метод прямоугольного проецирования. Проецирование точки, прямой.	Содержание и цель курса. Основные требования стандартов к графическому оформлению чертежей (шрифт, форматы, масштабы, линии). Метод Монжа. Проекция точки на две и три плоскости проекции. Система прямоугольных координат. Эпюры точки, расположенной в четвертях пространства. Построение 3-ей проекции точки по двум данным.
2.	Положение прямой в пространстве. Прямые частного положения.	Проекция отрезка прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Деление отрезка в данном отношении. Определение натуральной величины отрезка и его углы наклона к плоскостям проекций. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых. Базовый чертеж.
3.	Плоскость. Задание на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций. Линии уровня в плоскости.	Проекция плоскости. Способы задания плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Прямая и точка в плоскости. Следы плоскости. Проведение проецирующей плоскости через прямую.
4.	Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Перпендикулярность.	Взаимное положение прямой и плоскости. Пересечение линии с плоскостью. Взаимное положение двух плоскостей. Построение линии пересечения двух плоскостей.
5.	Способы преобразования комплексного чертежа (способ замены плоскостей, метод вращения).	Способы преобразования комплексного чертежа (способ замены плоскостей, метод вращения).
6.	Поверхности. Определение и образование. Сечение гранных поверхностей плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.	Поверхности. Определение и образование. Сечение гранных поверхностей плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.
7.	Сечение поверхностей вращения плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.	Сечение поверхностей вращения плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.
8.	Пересечение прямой с поверхностью. Аксонометрические проекции.	Аксонометрические проекции. Образование, виды, коэффициенты искажения. Стандартные аксонометрические проекции: прямоугольная изометрия, прямоугольная диметрия.
9.	Взаимное пересечение поверхностей. Построение проекций тела с вырезом.	Взаимное пересечение кривых поверхностей. Пересечение кривой поверхности с поверхностью многогранника. Взаимное пересечение многогранников.
10.	Введение в предмет Инженерная графика. ГОСТ. ЕСКД.	Введение в предмет Инженерная графика. Система государственных стандартов (ГОСТ). Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
11.	ГОСТ: Форматы. Линии чертежа. Шрифты.	ГОСТ: Форматы. Линии чертежа. Шрифты.
12.	Комплексный чертеж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертеже	Комплексный чертеж геометрических тел. Основные, дополнительные, местные виды и их обозначение на чертеже.
13.	Разрезы, сечения, штриховка. Построение и обозначение на чертеже.	Простые и сложные разрезы, сечения, штриховка в разрезе. Построение и обозначение на чертеже.
14.	Строительный чертеж.	Строительный чертеж. Основные элементы строительного чертежа.
15.	Построение и оформление плана строительного чертежа.	Правила построения и оформления плана строительного чертежа.
16.	Построение и оформление фасада строительного	Правила построения и оформления фасада строительного чертежа.

	чертежа.	
17.	Построение и оформление разреза строительного чертежа.	Правила построения и оформления разреза строительного чертежа.
18.	Системы автоматизированного проектирования.	Системы автоматизированного проектирования (AutoCad). Интерфейс, основные возможности, лента.

4.1.2 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1.	Введение в предмет начертательной геометрии. Метод прямоугольного проецирования. Проецирование точки прямой.	Содержание и цель курса. Основные требования стандартов к графическому оформлению чертежей (шрифт, форматы, масштабы, линии). Метод Монжа. Проекция точки на две и три плоскости проекции. Система прямоугольных координат. Эпюры точки, расположенной в четвертях пространства. Построение 3-ей проекции точки по двум данным.
2.	Положение прямой в пространстве. Прямые частного положения.	Проекция отрезка прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Деление отрезка в данном отношении. Определение натуральной величины отрезка и его углы наклона к плоскостям проекций. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых. Базовый чертеж.
3.	Плоскость. Задание на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций. Линии уровня в плоскости.	Проекция плоскости. Способы задания плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Прямая и точка в плоскости. Следы плоскости. Проведение проецирующей плоскости через прямую.
4.	Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Перпендикулярность.	Взаимное положение прямой и плоскости. Пересечение линии с плоскостью. Взаимное положение двух плоскостей. Построение линии пересечения двух плоскостей.
5.	Способы преобразования комплексного чертежа (способ замены плоскостей, метод вращения).	Способы преобразования комплексного чертежа (способ замены плоскостей, метод вращения).
6.	Поверхности. Определение и образование. Сечение гранных поверхностей плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.	Поверхности. Определение и образование. Сечение гранных поверхностей плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.
7.	Сечение поверхностей вращения плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.	Сечение поверхностей вращения плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.
8.	Пересечение прямой с поверхностью. Аксонометрические проекции.	Аксонометрические проекции. Образование, виды, коэффициенты искажения. Стандартные аксонометрические проекции: прямоугольная изометрия, прямоугольная диметрия.
9.	Взаимное пересечение поверхностей. Построение проекций тела с вырезом.	Взаимное пересечение кривых поверхностей. Пересечение кривой поверхности с поверхностью многогранника. Взаимное пересечение многогранников.
10.	Введение в предмет Инженерная графика. ГОСТ. ЕСКД.	Выбор формата, применение типов линий.
11.	ГОСТ: Форматы. Линии чертежа. Шрифты.	ГОСТ: Форматы. Линии чертежа. Шрифты.
12.	Комплексный чертеж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертеже	Комплексный чертеж геометрических тел. Основные, дополнительные, местные виды и их обозначение на чертеже. Построение трех видов с аксонометрической проекции, построение

		третьего вида по двум заданным.
13.	Разрезы, сечения, штриховка. Построение и обозначение на чертеже.	Простые и сложные разрезы, сечения, штриховка в разрезе. Построение и обозначение на чертеже. Построение вертикального, горизонтального, наклонного, ступенчатого, ломаного разрезов.
14.	Строительный чертеж.	Строительный чертеж. Основные элементы строительного чертежа.
15.	Построение и оформление плана строительного чертежа.	Построение координационных осей, привязка к координационным осям, графическое представление плана, нанесение основных обозначений.
16.	Построение и оформление фасада строительного чертежа.	Правила построения и оформления фасада строительного чертежа, нанесение основных обозначений.
17.	Построение и оформление разреза строительного чертежа.	Правила построения и оформления разреза строительного чертежа. Выполнение разреза здания, графическое представление лестницы, проема в разрезе.
18.	Системы автоматизированного проектирования.	Системы автоматизированного проектирования (AutoCad). Интерфейс, основные возможности, лента. Создание чертежа, построение простых геометрических объектов, их редактирование, копирование.

4.1.3 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1.	Проекция точки, прямой на две и три плоскости проекции. Построение 3-ей проекции точки, прямой по двум данным.	Выполнение индивидуального задания
2.	Принадлежность прямой плоскости. Плоскости и прямые частного положения.	Выполнение индивидуального задания
3.	Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	Выполнение индивидуального задания
4.	Перпендикулярность. Способы преобразования комплексного чертежа (способ замены плоскостей).	Выполнение индивидуального задания
5.	Способы преобразования комплексного чертежа (метод вращения).	Выполнение индивидуального задания
6.	Сечение гранных поверхностей плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.	Выполнение индивидуального задания
7.	Сечение поверхностей вращения плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.	Выполнение индивидуального задания
8.	Построение аксонометрических проекций.	Выполнение индивидуального задания
9.	Взаимное пересечение поверхностей. Построение проекций тела с вырезом.	Выполнение индивидуального задания
10.	Введение в предмет Инженерная графика. ГОСТ. ЕСКД.	Выполнение индивидуального задания
11.	ГОСТ: Форматы. Линии чертежа. Шрифты.	Выполнение индивидуального задания
12.	Комплексный чертеж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертеже	Выполнение индивидуального задания
13.	Разрезы, сечения, штриховка. Построение и обозначение на чертеже.	Выполнение индивидуального задания
14.	Строительный чертеж.	Выполнение индивидуального задания
15.	Построение и оформление плана строительного чертежа.	Выполнение индивидуального задания
16.	Построение и оформление фасада строительного чертежа.	Выполнение индивидуального задания
17.	Построение и оформление разреза строительного чертежа.	Выполнение индивидуального задания
18.	Системы автоматизированного проектирования.	Выполнение индивидуального задания
19.	РГР	Выполнение расчетно-графической работы

4.1.4 Интерактивные формы занятий

Занятий в интерактивной форме не предусмотрены учебным планом.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Подпункт 4.2 должен содержать:

4.2.1 Литература

1. Супрун, Л. И. Начертательная геометрия : учебник / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84259.html> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

2. Козлова, И. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9758-1752-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81030.html> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3. Борисенко, И. Г. Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебник / И. Г. Борисенко, К. С. Рушелюк, А. К. Толстихин. — 8-е изд. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-7638-3757-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84258.html> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Левина, Н. С. Инженерная графика : учебно-методическое пособие / Н. С. Левина, С. В. Левин. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 134 с. — ISBN 978-5-4487-0049-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66857.html> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

5. Васильева, Т. Ю. Компьютерная графика. 2D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD : лабораторный практикум / Т. Ю. Васильева, Л. О. Мокрецова, О. Н. Чиченева. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 53 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/56063.html> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4.2.2 Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИИС)

Таблица 4 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИИС)

№	Наименование СПБД
1	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Электрон. дан. – Москва, [2000-]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/ , требуется регистрация. – Загл. с экрана.
	Наименование ИИС
1	КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ, по паролю. – Загл. с экрана.
2	КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014-]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ , свободный. – Загл. с экрана.

4.2.3 Нормативные документы:

ГОСТ 2.301-68 «Форматы. Обозначение»

ГОСТ 2.302-68 «Масштабы»

ГОСТ 2.303-68 «Линии чертежа»
ГОСТ 2.104-68 «Основные надписи»
ГОСТ 2.304-81 «Шрифты чертежные»

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Таблица 5 – Интернет-ресурсы и электронные информационные источники

№	Наименование интернет-ресурсов и электронных информационных источников
1	Электронная библиотека Сочинского государственного университета [Электронный ресурс] : база данных. – Электрон. дан. – Сочи, [2017-]. – Режим доступа: http://lib.sutr.ru/ , свободный. – Загл. с экрана.
2	Электронно-библиотечные и справочно-правовые системы: - IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание « www.iprbookshop.ru ». – Электрон. дан. – Саратов, [2010-]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ , по паролю. – Загл. с экрана.
3	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Электрон. дан. – Москва, [2011-]. – Режим доступа: http://znanium.com/ , по паролю. – Загл. с экрана.

4.3 Текущая и промежуточная аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (вопросы для экзамена):

1. Проекция точки на две и три плоскости проекций.
2. Комплексный чертеж прямой. Точка на прямой.
3. Взаимное положение прямых.
4. Комплексный чертеж плоскости. Способы задания плоскостей.
5. Взаимная принадлежность прямой и плоскости, точки и плоскости.
6. Частные положения прямой и плоскости.
7. Главные линии плоскости.
8. Параллельность прямой и плоскости, двух плоскостей.
9. Пересечение плоскостей.
10. Пересечение прямой с плоскостью.
11. Перпендикулярность прямой и плоскости. Расстояние от точки до плоскости.
12. Способы преобразования комплексного чертежа. Способ замены плоскостей проекций - 4 основные задачи.
13. Способы вращения (вокруг проецирующих осей, плоскопараллельное перемещение, 4 основные задачи, вращение вокруг линий уровня, способ совмещения).
14. Метрические задачи:
 - а) определение углов между прямыми;
 - б) между прямой и плоскостью;
 - в) между двумя плоскостями;
 - г) определение расстояний между точкой и плоскостью; точкой и прямой.
15. Точка и линия на поверхности.
16. Сечение поверхностей плоскостью.

- а) сечение пирамиды плоскостью, развертка усеченной части;
 - б) сечение прямой и наклонной призмы плоскостью, развертки этих поверхностей;
 - в) сечение цилиндрических поверхностей, развертки этих поверхностей;
 - г) сечение прямого конуса плоскостью, развертка поверхности;
 - д) пересечение сферы плоскостью, развертка сферы.
17. Пересечение линий с поверхностями (пирамидой, призмой, конусом, цилиндром, сферой).
18. Построение линии пересечения поверхностей:
- а) способ секущих плоскостей (плоскости уровня, пучок секущих плоскостей, плоскости параллелизма);
 - б) способ сфер;
19. Аксонометрические проекции:
- а) прямоугольная изометрия;
 - б) прямоугольная диметрия.
20. Что называется чертежом детали, и какие данные должны быть на нем отражены?
21. Что называется эскизом детали, какие данные должны быть на нем отражены, в чем его отличие от чертежа?
22. Из каких соображений приняты размеры и обозначения форматов. Примеры.
23. Что такое масштаб, как он указывается на чертеже, какие бывают масштабы (примеры)?
24. Какие и какой толщины линии применяются на чертеже?
25. Чертежный шрифт.
26. Что такое вид, как он получается? Какие бывают виды?
27. Что называется разрезом и что на нем изображается? Какие бывают разрезы?
28. Что называется сечением и что на нем изображается? Какие бывают сечения?
29. Как на чертеже обозначаются разрезы и сечения? В каких случаях можно разрезы и сечения не обозначать?
30. Что такое местный разрез и как он выполняется?
31. В каких случаях и как производится совмещение вида и разреза?
32. Когда применяется и как изображается выносной элемент?
33. Какие применяются условности в изображении разрезов и сечений?
34. Общие правила построения сопряжения. Центры сопряжения и точки сопряжения.
35. Лекальные кривые (эллипс, эвольвента, циклоида).
36. Как производится штриховка? Примеры (штриховка больших площадей, узких и длинных).
37. Общие требования к проведению размерных и выносных линий, нанесение размеров на чертеже.
38. Какие существуют варианты простановки радиусных размеров и размеров диаметра?
39. Способы простановки линейных размеров.
40. Уклон и конусность. Как проставляются размеры на уклон и конусность?
41. Что такое аксонометрия?
42. Как располагаются оси прямоугольной изометрии, каковы коэффициенты искажения? Построение окружности в прямоугольной изометрии. Чему равны большая и малая оси эллипсов? Как располагаются оси прямоугольной диметрии, каковы коэффициенты искажения по осям? Как располагаются и каковы размеры больших и малых осей эллипсов окружностей?

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лекционных и лабораторных занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки освоения ими учебных заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

Методические рекомендации по подготовке студентов к лабораторным занятиям.

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с литературой. Изучение дисциплины предполагает в том числе отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к лабораторным занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Методические рекомендации студентам по подготовке к экзамену.

При подготовке к экзамену следует руководствоваться РПД. Студент должен иметь в виду, что некоторые вопросы, имеющиеся в программе, выносятся на самостоятельное изучение.

На экзамене студент должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к ответу на экзамене студенту разрешено пользоваться рабочей программой дисциплины. Если студент при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, преподаватель имеет право задать ему ряд вопросов, побуждающих и направляющих студентов к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Высказывания студентов должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;

- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной расчетно-графической работы.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются (указать при наличии ниже перечисленных пунктов):

- наличие помещений для СРС;
 - обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
 - наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, списка рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы.

Приводится перечень мер по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы: наличие помещений для самостоятельной работы; обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение; наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, рекомендуемой литературой, рекомендаций по решению типовых задач.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.
- Лабораторная работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.
- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.
- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработке у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер).
2. Лабораторные занятия: компьютерный класс, оснащенный компьютерной техникой с лицензионным ПО.
3. Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в

Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, выполнения СРС.

4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Таблица 6 – Перечень программного обеспечения

№	Перечень ПО
1	Microsoft Windows
2	Microsoft Office
3	AutoCad

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине,

позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Приложение к рабочей программе дисциплины
Основы начертательной геометрии

54.03.01 Дизайн

Бакалавр

(бакалавр, магистр, и т.п., согласно лицензии)

Дизайн среды

(наименование программы бакалавриата/магистратуры/специалитета/аспирантуры)

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины
Основы начертательной геометрии

дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений

форма обучения - очная

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	Основы начертательной геометрии, Является изучение теоретических основ графического отображения геометрической информации об объектах; развитие творческого технического мышления в процессе выполнения графических и практических работ
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	<p>Введение в предмет начертательной геометрии. Метод прямоугольного проецирования. Проецирование точки, прямой.</p> <p>Плоскость. Задание на чертеже. Положение относительно плоскостей проекций. Линии уровня в плоскости Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Перпендикулярность.</p> <p>Способы преобразования комплексного чертежа (способ замены плоскостей, метод вращения).</p> <p>Поверхности. Определение и образование. Сечение гранных поверхностей плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части. Сечение поверхностей вращения плоскостями частного положения. Построение развертки усеченной части.</p> <p>АксонOMETрические проекции. Взаимное пересечение поверхностей. Построение проекций тела с вырезом.</p> <p>Введение в предмет Инженерная графика. Система государственных стандартов (ГОСТ). Единая система конструкторской документации (ЕСКД). ГОСТ: Форматы. Линии чертежа. Шрифты. Комплексный чертеж геометрических тел. Виды и их обозначение на чертеже. Разрезы, сечения, штриховка. Построение и обозначение на чертеже. Строительный чертеж. Построение и оформление плана строительного чертежа. Построение и оформление фасада строительного чертежа. Построение и оформление разреза строительного чертежа. Системы автоматизированного проектирования.</p>
Формируемые компетенции (коды)	УК-2, ПКУВ-3
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	<p>УК-2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты</p> <p>УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p> <p>УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты</p> <p>ПКУВ-3.1 Применяет необходимую техническую документацию для выполнения проектируемого объекта (чертежи компоновки и общего вида, эскизные и рабочие чертежи для макетирования, демонстрационных рисунков, цветографических эргономических схем,</p>

	<p>рабочих проектов моделей), участие в подготовке пояснительных записок к проектам, их рассмотрении и защите</p> <p>ПКУВ-3.2 Разработка художественно-конструкторских проектов продуктов, обеспечение высокого уровня потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых конструкций, соответствия их технико-экономическим требованиям и прогрессивной технологии производства, требованиям эргономики</p> <p>ПКУВ-3.3 Выполняет отдельные стадии (этапы) и направления научно-исследовательских и экспериментальных работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач</p>
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	<p>Основы проектной деятельности; Архитектурные конструкции; Конструирование в дизайне; Отделочные материалы в дизайне; Основы производственного мастерства</p>
Образовательные технологии	<p>Лекционные занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, расчетно-графическая работа</p>
Форма промежуточной аттестации (<i>экзамен, зачет с оценкой, зачет</i>)	<p>Экзамен</p>