

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

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической работе
Ю.А. Устименко
« ____ » _____ 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
ОПЦ 08. Инженерная графика**

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
Квалификация выпускника: дизайнер
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
Форма обучения: очная

Одобрена на заседании ученого совета факультета искусства и дизайна «15» июня 2023 г.,
протокол №7

Декан факультета искусства и дизайна _____

Н.Н. Павлова

Смоленск
2023

Содержание:

1. Паспорт рабочей программы дисциплины
 - 1.1. Область применения программы
 - 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ
 - 1.3 Общая характеристика учебной дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
 - 2.1 Объем и виды учебной работы
 - 2.2 Тематический план и содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
 - 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению
 - 3.2 Информационное обеспечение реализации дисциплины
 - 3.3 Программное обеспечение реализации дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. Паспорт рабочей программы предмета

Целью реализации программы является достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных задач:

- способствовать формированию российской гражданской идентичности обучающихся;
- обеспечить достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

1.1 Область применения программы

Реализация среднего общего образования в пределах ОП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности Дизайн (по отраслям) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 05 мая 2022 г. № 308, с учетом требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413, с учетом приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 Г. № 413.

1.2 Место предмета в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОПЦ 08. Инженерная графика является обязательной дисциплиной общепрофессионального цикла ФГОС среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

В учебном плане ППССЗ по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) дисциплина ОПЦ 08. Инженерная графика относится к обязательным дисциплинам общепрофессионального цикла. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

1.3 Общая характеристика дисциплины

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития

пространственного и логического мышления.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей;
- формирование умения представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве,
- формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей и технического рисунка;
- формирование навыков составления, оформления и чтения чертежей.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- правила чтения конструкторской и технологической документации (31);
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем (32);
- законы, методы и приемы проекционного черчения (33);
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД) (34);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем (35);
- технику и принципы нанесения размеров (36);
- классы точности и их обозначения на чертежах (37);
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления (38).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности (У1);
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике (У2);
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике (У3);
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике (У4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- чтения конструкторской и технологической документации по профилю специальности (П1);
- выполнения комплексных чертежей в ручной и машинной графике (П2);
- оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами (П3).

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ПК 1.1	Разрабатывать техническое задание согласно требованиям заказчика;
ПК 1.2	Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов;
ПК 1.3	Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ;
ПК 2.2	Выполнять технические чертежи;
ПК 4.4	Осуществлять прием и сдачу работы в соответствии с техническим заданием.

2. Структура и содержание предмета

2.1 Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем, академические часы
3 семестр	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	110
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	32
практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	93
самостоятельная работа	27
консультация	1
Форма промежуточной аттестации – экзамен	18
Всего часов по предмету	110

2.2 Тематический план и содержание предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
6 семестр			
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Основы геометрического черчения	Содержание учебного материала: 1. ГОСТы, ЕСКД. 2. Масштабы. 3. Типы линий. 4. Нанесение размеров. 5. Шрифты чертежные.	11 из них:	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, У1, У2, У3, У4, П1, П2, П3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2,

	6. Графическое обозначение материалов.		ПК 2.4
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: 1. Выполнение графической работы по теме.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся в виде выполнения индивидуального задания по теме «Шрифты»	5	
Тема 1.2. Чертеж «плоской» детали	Содержание учебного материала: 1. Деление отрезков, углов, окружностей на равные части	8 из них:	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, У1, У2, У3, У4, П1, П2, П3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: 1. Выполнение графической работы по теме «Чертеж «плоской» детали».	4	
Раздел 2. Проекционное черчение			
Тема 2.1. Проекции геометрических элементов	Содержание учебного материала: 1. Проекция точки. 2. Проекция отрезка прямой 3. Проекция плоской фигуры	6 из них:	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, У1, У2, У3, У4, П1, П2, П3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: 1. Выполнение графической работы по теме «Построение третьей проекции детали по двум заданным»	2	
Тема 2.2. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала: 1. Аксонометрические проекции плоских фигур (многоугольников), окружностей, геометрических тел. 2. Геометрические фигуры: пирамида, призма, конус, цилиндр. 3. Изометрическая проекция. 4. Диметрическая проекция.	13 из них:	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, У1, У2, У3, У4, П1, П2, П3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: 1. Выполнение графической работы по теме «Построение аксонометрической проекции детали»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся в виде выполнения индивидуального задания по теме «Диметрическая проекция»	5	
Раздел 3. Техническое черчение			
Тема 3.1. Виды	Содержание учебного материала: 1. Виды деталей. 2. Расположение видов на чертеже. 3. Основные, дополнительные и местные виды. 4. Построение третьего вида по двум заданным.	13 из них:	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, У1, У2, У3, У4, П1, П2, П3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: 1. Выполнение графической работы по теме «Построение чертежа с основными и дополнительными видами»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся в виде выполнения индивидуального задания по теме «Местные виды»	7	
Тема 3.2 Сечение	Содержание учебного материала: 1. Понятие о сечениях. 2. Оформление сечений. 3. Классификация сечений	6 из них:	
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: 1. Выполнение графической работы по теме «Сечение»	2	
Тема 3.3 Разрезы	Содержание учебного материала: 1. Понятие разреза. 2. Разрезы простые, сложные. 3. Особые случаи разрезов. 4. Оформление разрезов	8 из них:	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, У1, У2, У3, У4, П1, П2, П3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: 1. Выполнение графической работы по теме «Разрезы»	4	
Раздел 4. Машиностроительное черчение			
Тема 4.1. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала: 1. Виды разъемных соединений 2. Виды неразъемных соединений 3. Резьба 4. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах. 5. Эскиз. 6. Технический рисунок	6 из них	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, У1, У2, У3, У4, П1, П2, П3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия: 1. Выполнение графической работы по теме «Выполнение резьбового соединения»	2	
Тема 4.2. Сборочный чертеж	Содержание учебного материала: 1. Понятие о сборочных чертежах. 2. Особенности оформления. 3. Чтение и детализирование сборочных чертежей	2 из них	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, У1, У2, У3, У4, П1, П2, П3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4
	Практические занятия: 1. Выполнение графической работы по теме «Заполнение спецификации»	2	
Раздел 5. Общие сведения о компьютерной графике			
Тема 5.1. САПР на персональных компьютерах	Содержание учебного материала: 1. Система автоматизированного проектирования САПР, назначение и преимущество. 2. Технические средства для выполнения чертежей: оборудование для ввода информации в машину и оборудование, предназначенное для вывода её к пользователю; оборудование для вывода графической информации, получаемой в результате выполнения прикладных программ.	18 из них	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, У1, У2, У3, У4, П1, П2, П3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4

	Практические занятия: 1. Выполнение чертежа детали (три вида и аксонометрическая проекция) средствами компьютерной графики	8	
	Самостоятельная работа обучающихся в виде выполнения индивидуального задания по теме «Использование САПР в дизайне»	10	
ИТОГО: лекционных занятий		32	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, У1, У2, У3, У4, П1, П2, П3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4
практических занятий		32	
практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		93	
консультация		1	
Форма отчетности – экзамен		18	
ВСЕГО		110	

3. Условия реализации дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

1. Кабинет информационных систем в профессиональной деятельности для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенный:

- компьютерный студенческий стол (15 шт.);
- компьютерный стол преподавателя (1 шт.);
- монитор Acer (16 шт.);
- системный блок Kraftway (16 шт.);
- принтер Canon (1 шт.);
- проектор InFokus (1 шт.);
- интерактивная доска сенсорная SMART Board (1 шт.);
- колонки Genius (1 пара);
- дидактические материалы;
- наглядные динамические пособия:
 - модели геометрических тел;
 - модель детали с разрезом;
 - комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;
 - комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;
 - резьбовые соединения;
 - макеты развертки геометрических тел (призмы, пирамиды);
 - макет развертки куба с основными видами;
 - макет развертки комплексного чертежа и др.

2. Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе:

- персональные компьютеры с выходом в Интернет (15 шт.);
- компьютерный студенческий стол (15 шт.);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- интерактивная доска IQBoard
- мультимедиа проектор Optoma PX 329 DLP.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные и электронные издания

1. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы. Масштаб
2. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии. Шрифт.
3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02971-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513184>
4. Каменев, В. И. Аксонометрические проекции / В. И. Каменев. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 190 с. – (Антология мысли). – ISBN 978-5-534-09755-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517290>
5. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 220 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12484-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517545>
6. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07112-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511680>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 152 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15593-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/516875>
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 319 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-5337-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511791>
3. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 35 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13815-3. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/519779>
4. Инженерная и компьютерная графика : учебно-методическое пособие / составители Р. Б. Славин. – Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. – 142 с. – ISBN 978-5-93026-163-9. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/123434.html>
5. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 275 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09554-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513278>

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://lecta.rosuchebnik.ru> Образовательная платформа ЛЕКТА – онлайн образовательный проект.
2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных

ресурсов.

3. <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2>; электронно-библиотечной системе IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/>

4. <http://window.edu.ru/catalog/resources> Каталог образовательных ресурсов (методические материалы, справочные пособия) по направлению «Черчение»

5. zaharovvj.blogspot.ru»2011/12/blog-post.html Решение занимательных задач.

3.3 Программное обеспечение

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231.

Microsoft Open License, лицензия 49463448 в составе:

1. Microsoft Windows Professional 7 Russian;

2. Microsoft Office 2010 Russian.

Система автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D» (учебная версия).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Лабораторные, курсовые работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Предметные результаты обучения Обучающийся должен знать/иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none">– правила чтения конструкторской и технологической документации (31);– способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем (32);– законы, методы и приемы проекционного черчения (33);– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД) (34);– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем (35);– технику и принципы нанесения размеров (36);– классы точности и их обозначения на чертежах (37);– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления (38). <p>уметь/владеть:</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнение индивидуальных графических заданий (чертежей в ручном и компьютерном исполнении);- выполнение самостоятельных графических заданий (чертежей в ручном и компьютерном исполнении);- письменный опрос;- устный опрос. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none">- тестирование;- экзамен.

– читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности (У1);

– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике (У2);

– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике (У3);

– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике (У4);

– чтения конструкторской и технологической документации по профилю специальности (П1);

– выполнения комплексных чертежей в ручной и машинной графике (П2);

– оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами (П3).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30

Владелец: Артеменков Михаил Николаевич

Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023