

Министерство образования Новосибирской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора  
по учебной работе  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.  
\_\_\_\_\_ Н.В. Ходоевко

*Директор С.С. Лузан*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Новосибирск, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики:

Назарко И.В., преподаватель  
Нечаева О. Ю., преподаватель

Рассмотрено на заседании кафедры земельно-имущественных отношений, градостроительной деятельности, садово-паркового и ландшафтного строительства

Протокол № 1 от «01» сентября 2021г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ю. В. Лобенко

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

## **1. Паспорт программы учебной дисциплины**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

### **1.2. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина**

#### **Общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.

ПК 1.2. Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ.

ПК 2.3. Организовывать садово-парковые и ландшафтные работы.

ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество садово-парковых и ландшафтных работ.

#### **Личностные результаты:**

ЛР 19. Способность генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

**1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина (вариативная часть)

**1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

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

- применять стандарты Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (далее - СПДС), пользоваться СНиП;
- пользоваться приборами и инструментами;
- составлять предпроектный план, эскиз и генплан объекта озеленения;
- выполнять разбивочные и посадочные чертежи;
- применять компьютерные программы при проектировании объектов озеленения.

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

- стандарты ЕСКД, СПДС, СНиП;
- законы, методы и приемы проекционного черчения и архитектурной графики;
- основные принципы композиции пейзажей;
- современные стили ландшафтного дизайна и историю садово-паркового искусства;
- нормативные требования к оформлению проектно-сметной документации.

**1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 157 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 118 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>157</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>118</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>118</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>39</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	
<i>3 семестр - экзамен</i>	
<i>4 семестр – дифференцированный зачет</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения	Компетенции
1	2	3	4	5
<b>Введение</b>	Цель и задачи дисциплины и ее место в профессиональной деятельности. Общее знакомство с разделами программы и методами их изучения, инструктаж по системе оценивания. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. Стандарты Единой системы конструкторской документации ЕСКД и системы проектной документации для строительства (СПДС). Ознакомление студентов с необходимыми учебными пособиями, материалами, применяемыми в работе. Оснащение современных конструкторских бюро. САПР.	1	2	ПК 1.1.-1.2., ПК 2.3.-2.4. ОК 1-9 ЛР.19
<b>Раздел 1. Общие правила оформления чертежей</b>		25		ПК 1.1.-1.2., ПК 2.3.-2.4. ОК 1-9 ЛР.19
<b>Тема 1.1. Форматы. Линии чертежа</b>	<b>Содержание</b> Форматы ГОСТ 2.301-68*. Их размеры и обозначения. Рамка. Основная надпись. Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68*. Название, начертание, назначение	7	2	
<b>Тема 1.2. Шрифты чертежные</b>	<b>Содержание</b> Выполнение надписей на технических чертежах по ГОСТ 2.304-81. <b>Самостоятельная работа</b> 1. Выполнить надписи вариантами архитектурного и художественного шрифта	6 2	2 3	
<b>Тема 1.3. Масштабы. Нанесение размеров</b>	<b>Содержание</b> Масштабы по ГОСТ 2.302-68*. Правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68* на чертежах.	4	2	
<b>Тема 1.4. Графические приемы выполнения</b>	<b>Содержание</b> Приемы вычерчивания деталей с применением рациональных методов деления отрезков и окружностей. Прямые параллельные и перпендикулярные. Построение касательных к окружности,	8	2	

<b>изображений</b>	сопряжений. Уклон, конусность. Лекальные кривые.			
	<b>Практическая работа</b>			
	Выполнить чертеж контура одной технической прокладки (ГЧ-03) Лекальные кривые.(ГЧ-03-1)			
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	3	
	1. Выполнить контур архитектурной детали.			
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии</b>		<b>26</b>		ПК 1.1.-1.2., ПК 2.3.-2.4. ОК 1-9 ЛР.19
<b>Введение</b>	Начертательная геометрия - теоретическая основа дисциплины «Инженерная графика». Виды проецирования: центральное, параллельное. Особенности параллельного, ортогонального проецирования. Способы графических изображений при параллельном проецировании, проекции с числовыми отметками, аксиометрические проекции и комплексные чертежи.	1	2	
<b>Тема 2.1. Точка, прямая, плоскость</b>	<b>Содержание</b>	5	2	
	Проецирование точки на две и на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей координат, проекций точки; координаты точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже в зависимости от ее положения в пространстве. Проецирование отрезка прямой. Случаи расположения прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение точки и прямой, двух прямых. Плоскость. Задание плоскости на чертеже. Следы плоскости. Плоскости общего и частного положения. Взаимное пересечение плоскостей. Определение точки пересечения прямой с плоскостью. Видимость прямой относительно плоскости.			
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	3	
	1. Построить комплексный чертеж и аксонометрию точки и прямой по заданным координатам			
<b>Тема 2.2. Геометрические тела и их аксонометрические проекции</b>	<b>Содержание</b>	20	2	
	Определение поверхности и тела. Комплексные чертежи геометрических тел (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар) с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей, образующих). Построение проекций			



	точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Построение разверток геометрических тел. Изображение геометрических тел в различных сочетаниях. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Показатели искажений. ГОСТ 2.317-68*. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и геометрических тел.			
	<b>Практическая работа</b>		2	
	Комплексный чертеж группы геометрических тел (ГЧ-04)			
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	3	
	<b>1. Выполнить аксонометрию многоугольников в 3ех плоскостях</b>			
<b>Раздел 3. Строительное черчение</b>		<b>30</b>		ПК 1.1.-1.2., ПК 2.3.-2.4. ОК 1-9 ЛР.19
<b>Тема 3.1. Общие сведения о строительных чертежах</b>	<b>Содержание</b>	6	2	
	Особенности строительных чертежей. Виды строительных чертежей. Стадии проектирования. Индустриализация и унификация в строительстве. Типовое проектирование и его влияние на содержание и оформление строительных чертежей. Краткие сведения о ГОСТах, нормалях и инструкциях, применяемых при выполнении строительных чертежей. Единая модульная система в строительстве. Краткие сведения о частях зданий, необходимые для выполнения чертежей. Понятия, термины, применяемые в строительном черчении. Графические обозначения строительных материалов. Условные графические обозначения элементов зданий, сооружений и строительных конструкций. Правила маркировки строительных чертежей, деталей, элементов. Выноски и надписи на строительных чертежах. ГОСТ 21.101-93, 2.306-68*, 21.501-93.			
	<b>Практическая работа</b>			
	Условные графические обозначения строительных материалов и конструкций.СЧ-01.			
<b>Тема 3.2. Чертежи планов, разрезов, фасадов жилых, общественных, промышленных</b>	<b>Содержание</b>	16	2	
	Чертежи планов этажей, фундаментов, перекрытий, покрытий, крыш. Виды и назначения разрезов. Назначение чертежей фасадов. ГОСТ 21.501-93. Методика вычерчивания плана здания. Учет требований Единой координатной системы при назначении размеров пролетов			

<b>зданий, Чертежи узлов</b>	промышленных и гражданских зданий. Нанесение и обозначение координатных осей. Особенности простановки размеров. Правила вычерчивания разрезов, линейные размеры и высотные отметки. Графическая разбивка лестницы. Правила построения фасада здания. Проекционная связь плана и разреза с фасадом. Правила обводки чертежей планов, разрезов, фасадов. Надписи. Подсчет площадей. Эскизы строительных объектов. Этапы выполнения эскиза. Правила обмера конструкции. Технический рисунок.			
	<b>Практическая работа</b>			
	- Вычертить чертежи плана, фасада, разреза здания.			
	<b>Самостоятельная работа</b>	10	3	
	1.Вычертить два конструктивных узла к работе СЧ-02. 2.Сделать эскиз плана квартиры			
<b>Тема 3.3. Генпланы</b>	<b>Содержание</b>	8	2	
	Топографическая подоснова генеральных планов. Назначение, содержание и оформление генеральных планов. Условно-графическое изображение элементов генеральных планов по ГОСТ 21.204-93. «Условные графические обозначения и изображение элементов генеральных планов и озеленения ». Зачетное занятие.			
	<b>Практическая работа</b>			
	1.Условные графические обозначения элементов генеральных планов и озеленения.(ГП-01) 2.Генплан(ГП-02)			
	<b>Самостоятельная работа</b>	6		
	1. Подобрать из списка виды насаждений и отобразить их в цвете на чертеже			
<b>Раздел 4. Основы рисования</b>		28		ПК 1.1.-1.2., ПК 2.3.-2.4. ОК 1-9 ЛР.19
<b>Тема: 4.1. Общие понятия о рисунке. Законы.</b>	<b>Содержание</b>	2	2	
	Понятие о пропорциях, глазомерном масштабе, наблюдательной перспективе. Композиция рисунка, материалы и принадлежности для рисования. Техника работы карандашом. Виды штриховок . Понятие об орнаменте			
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	3	

	Разработать и выполнить геометрический орнамент по сетке			
<b>Тема: 4.2. Рисунок геометрических тел, фигур.</b>	<b>Содержание</b>	4	2	
	Техника выполнения рисунка карандашом. Рисунок плоских фигур, геометрических тел. Определение пропорций геометрических тел отдельно и относительно друг друга. Выявление объема средствами светотени. Падающие и собственные тени. Пограничный контраст и рефлекс. Орнамент, его виды. Орнаментальная композиция и особенности её построения. Геометрический орнамент 1. Натюрморт из группы геометрических тел.			
	<b>Практическая работа</b>			
	Натюрморт из группы геометрических тел ГЧ-05.			
<b>Тема: 4.3. Рисунок растительных форм.</b>	<b>Содержание</b>	20	2	
	Рисунок с натуры комнатных растений. Стилизация в рисунке. Выполнение стилизованных изображений растительных форм. Передача габитуса, окраски листьев, ствола и других характерных особенностей растений. Антураж и стаффаж в архитектурно-ландшафтном строительстве.			
	<b>Практическая работа</b>			
	1. Рисунок комнатного растения с натуры 2. Изображение деревьев и кустарников 3. Стилизованное изображение группы деревьев и кустарников 4. Изображения травянистого растения 5. Объемное изображение цветника			
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	3	
	1. Разработать и выполнить растительный орнамент в полосе 2. Рисунок групп деревьев и кустарников			
<b>Тема 4.4. Работа с акварельными красками</b>	<b>Содержание</b>	2	2	
	Основные понятия о цвете. Спектр, основные и составные цвета, хроматические и ахроматические цвета, цветовой контраст, тёплые и холодные тона, локальный цвет, цветовой круг. Основные			

	характеристики цвета: цветовой тон, насыщенность, светлота. Виды и техника отмывки.			
	<b>Практическая работа</b>			
	- Выполнение отмывки цветового круга основными цветами (красным, желтым, синим)			
<b>Раздел 5. Чертежи по специальности.</b>		<b>8</b>		ПК 1.1.-1.2., ПК 2.3.-2.4. ОК 1-9 ЛР.19
<b>Тема: 5.1. Понятие о перспективе. Элементы линейной перспективы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	
	Виды перспективы. Основные понятия и элементы линейной перспективы. Аппарат получения изображения на картинной плоскости. Перспектива точки. Выбор точки зрения и высоты горизонта в перспективе. Перспектива прямых. Перспективные масштабы(масштаб широт, высот, глубин)Дистанционные точки. Перспектива плоских фигур(квадрата, прямоугольника, окружности и т.д.) Перспектива геометрических тел. Способы построения перспективы(радиальный, архитекторов. сетки)			
	<b>Практическая работа</b>			
	1.Перспектива интерьера 2.Перспектива аллеи			
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>		
	1. Рисунок перспективы аллеи.			
	<b>Всего:</b>	<b>157, в том числе 118 аудиторных</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя;

Чертежные столы;

Боголюбов С.К. Комплект плакатов;

Кинофильм «Условное обозначение строительных материалов и элементов зданий»;

Макеты геометрических тел;

Развертки геометрических тел;

Комплекты деталей;

Комплекты моделей для комплексного чертежа и технического рисунка;

Планшеты по разделу «Основы начертательной геометрии»;

Комплект контуров технических прокладок;

Образцы разъемных и неразъемных соединений;

Альбомы архитектурно-строительных чертежей по жилым и общественным зданиям;

Методические указания к графическим работам;

Комплекты заданий по вариантам по каждой теме урока.

Технические средства обучения:

Компьютерный и мобильный класс;

Лицензированная программа AutoCad;

Лицензированная программа Компас;

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится на электронном ресурсе колледжа;

- обратная связь и консультации осуществляются на электронном ресурсе колледжа и Skype;

- выполненные задания хранятся на электронном ресурсе в разделе изучаемой дисциплины.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Березина, Н. А. Инженерная графика [Текст]: учебное пособие/ Н. А. Березина. - 2-е изд., испр. - М.: КНОРУС, 2018. - 271 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Текст]: учебник для СПО/ А. А. Чекмарев. - 13-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 390 с.: ил. - (Профессиональное образование).
3. ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ Р 2.105-2019
4. СПДС. ГОСТ 21-101-2013.
5. СПДС. ГОСТ 21-501-2018.
6. СПДС. ГОСТ 21-204-93
7. СПДС. ГОСТ 21-110-2013

Дополнительная:

1. Аверин, В. Н. Компьютерная инженерная графика [Текст]: учебное пособие/ В. Н. Аверин. - 5 изд., стер. - М.: Академия, 2013. - 224 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).
2. Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст]: учебное пособие для бакалавров / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина; ред. А. Л. Хейфец. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 464 с.: ил. - (Бакалавр)
3. Миронова, Р. С. Инженерная графика [Текст] : учебник/ Р. С. Миронова, Б. Г. Миронов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2003. - 288 с.: ил.

#### Интернет-ресурсы

1. <http://www.gostrf.com/>
2. <http://libgost.ru/>
3. <http://www.rmnt.ru/docs/spds/>
4. <http://www.pntdoc.ru/>
5. <http://www.tehlit.ru/>



Результаты (освоения общих компетенций)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	Наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка на практических занятиях. Работа с нормативной литературой, исследовательская работа
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствование профессиональной деятельности.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - владение программными продуктами AutoCad, Компас	Наблюдение и оценка на практических занятиях. Выполнение графических работ в электронном виде.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	Наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Наблюдение и оценка на практических занятиях



выполнения задания.		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самоорганизованность;</li> <li>- дисциплинированность;</li> <li>- способность к самоконтролю;</li> <li>- умение находить новые способы для овладения знаниями;</li> <li>- умения применять имеющиеся знания и способы действовать в имеющихся условиях;</li> <li>- умение применять полученные знания на практике.</li> </ul>	Наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</li> </ul>	Наблюдение и оценка на практических занятиях