

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский строительный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

(индекс и наименование учебной дисциплины)

**08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
углубленная подготовка**

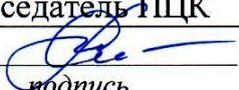
(код и наименование специальности)

г. Ульяновск
2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС
СПО по специальности
08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

(утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 11. 01. 2018 года
№ 25)

РАССМОТРЕНА
ПЦК профессиональных дисциплин

Председатель ПЦК

Л.Л. Сидоровская
подпись

(протокол от 30 августа 2018 г. № 11)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по НМР
ОГБПОУ УСК

 О.А. Уханова
подпись

30. 08 2018 г.

Разработчик:

Сидоровская Лариса Леонидовна, преподаватель профессиональных дисциплин

Ф.И.О., должность

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика может быть использована для повышения квалификации и переподготовки по специальности СПО 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов и освоения в рамках основной профессиональной образовательной программы СПО рабочих профессий: дорожный рабочий, асфальтобетонщик, машинист автогрейдера, машинист бульдозера, водитель автомобиля.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

П.00 Профессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;

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

– основные правила разработки, оформление и чтение проектной документации и рабочих чертежей с детализацией конструктивных элементов;
– способы графического представления пространственных образов;
– современные средства инженерной графики.

Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Выполнение работ по изысканию и проектированию автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 1.1. Выполнять геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.

Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов.

ПК 2.1. Организовывать работы в организациях по производству дорожно-строительных материалов.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося	– 184 часа,
включая:	
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	– 122 часа,
в том числе:	
практические работы	– 67 часов;
самостоятельной работы обучающегося	– 62 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>184</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>122</i>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>67</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>62</i>
в том числе:	
выполнение графических работ	<i>62</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Общие правила оформления чертежей		29 (20+9 вср)	
Тема 1.1 Введение. Форматы. Основная рамка и основная надпись	Должен уметь: вычерчивать основную рамку и основную надпись чертежа. Должен знать: основные положения стандартов по оформлению и разработке чертежей. ОК 1 – 6	3 (2+1 вср)	
	Содержание учебного материала		
	Введение. История развития чертежа. Основные понятия. ГОСТ. Понятия о ЕСКД. Принцип получения основных форматов, их размеры и обозначения. ГОСТ 2.301 – 68* ЕСКД. Основная рамка чертежа. Основная надпись, ее графы и размеры. ГОСТ 2.104 – 68* ЕСКД и ГОСТ 21.101– 93 СПДС	1	1
	Практические занятия		
	ПЗ 1 Вычерчивание основной надписи установленного образца	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение вычерчивания основной надписи установленного образца	1	
Тема 1.2. Линии чертежа. ГОСТ 2.303-68* ЕСКД	Должен уметь: вычерчивать различные линии чертежа Должен знать: основные положения стандартов по оформлению и разработке чертежей ОК 1 – 6	6 (4+2 вср)	
	Содержание учебного материала		
	Значение линий для прочтения чертежа. ГОСТ 2.303 – 68* ЕСКД. Название линий, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. Правила построения центровых линий.	2	1
	Практические занятия		
	ПЗ 2 Выполнение упражнений по теме «Линии чертежа».	1	
	ПЗ 3 Выполнение графической работы №1. Линии чертежа.	1	
Самостоятельная работа обучающихся Завершение графической работы №1. Линии чертежа. Формат А4.	2		
Тема 1.3 Шрифты чертежные. ГОСТ 2.304 – 81	Должен уметь: оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ 2.304– 81*Шрифты чертёжные. Должен знать: основные положения стандартов по оформлению чертежей ОК 1 – 6	6 (4+2вср)	
	Содержание учебного материала Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта по ГОСТ 2.304 – 81*. ЕСКД. Шрифты чертежные. Конструкция букв и цифр.	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия		
	ПЗ 4 Выполнение графической работы № 2. Шрифты чертежные.	1	
	ПЗ 5 Выполнение графической работы №3. Титульный лист.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Завершение графической работы № 2 формат А4 и графической работы №3 формат А3.	2	
Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров.	<p>Должен уметь: переводить графические размеры в масштабные значения; наносить размеры и предельные отклонения; вычислять уклон и конусность.</p> <p>Должен знать: положение ГОСТ 2.302– 68* «Масштабы»; ГОСТ 2.307– 68* «Нанесение размеров и предельных отклонений»; единицы измерения, оформление размеров на чертежах.</p> <p>ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1</p>	7 (5+2 вср)	
	Содержание учебного материала		
	<p>ГОСТ 2.302– 68*. ЕСКД. Масштабы. Применение и обозначение масштаба, вычисление. ГОСТ 2.307– 68*. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. Общие требования. Единицы измерения, оформление размерных чисел. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки, правила нанесения их к размерным линиям. Указание на чертежах значений радиусов дуг и диаметров окружностей, угловых размеров. Уклон, конусность. Применение. Порядок вычисления. Обозначение на чертеже.</p>	2	2
	Практические занятия		
	ПЗ 6 Выполнение упражнений на соблюдение масштабов	1	
	ПЗ 7 Выполнение графической работы № 4. Вычерчивание плоского контура и нанесение размеров. Симметричная деталь	1	
	ПЗ 8 Выполнение графической работы № 4. Вычерчивание плоского контура и нанесение размеров. Несимметричная деталь	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Завершение графической работы № 4. Два листа формата А4.	2	
Тема 1.5 Графические приёмы выполнения изображений. Сопряжение. Лекальные кривые.	<p>Должен уметь: делить окружности на равные части; проводить касательные к окружностям; вычерчивать сопряжения.</p> <p>Должен знать: правила и приемы выполнения геометрических построений.</p>	7 (5+2 вср)	
	Содержание учебного материала		
	Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей на равные части. Построение правильных многоугольников. Вычерчивание параллельных и перпендикулярных прямых Построение многоугольника, равного данному. Прямая, касательная к окружности. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые. Приемы работы инструментами циркулем и лекало. Последовательность вычерчивания контура технической детали.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия		
	ПЗ 9 Выполнение упражнения на построение сопряжений	1	
	ПЗ 10 Выполнение графической работы № 5. Сопряжения	1	
	ПЗ 11 Контрольная работа № 1 по темам 1.1 – 1.5.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Завершение графической работы № 5. Сопряжения. Формат А4.	2	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения.		44(30+14 вср)	
Тема 2.1 Методы проецирования.	Должен уметь: выполнять проецирование точек, прямых, плоскостей. Должен знать: методы и правила проецирования. ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1	10(6+4 вср)	
Тема 2.1.1 Проецирование точек.	Содержание учебного материала		
	1 Методы проецирования. Виды проецирование. Плоскости и оси проекций, их обозначения. Координаты точек. Проецирование точки на две и три плоскости проекций.	2	2
Тема 2.1.2 Проецирование прямой и плоскости	2 Проецирование отрезка общего и частного положений. Взаимное положение точки и прямой, двух прямых. Плоскость. Задание плоскости на чертеже.	1	
	Практические занятия		
	ПЗ 12 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	1	
	ПЗ 13 Выполнение графической работы № 6. Проецирование точки на три плоскости проекций.	1	
	ПЗ 14 Выполнение графической работы № 7. Проецирование отрезка.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Завершение графической работы № 6. Формат А4.	2	
	2 Завершение графической работы № 7. Формат А4.	2	
Тема 2.2 моделей.	Должен уметь: вычерчивать проекций, развертки геометрических тел; проецировать точки, принадлежащие поверхности геометрических тел; проводить анализ геометрической формы предметов по проекциям. Должен знать: порядок построения развертки геометрических тел; последовательность построения комплексного чертежа моделей. ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1	16(12+4вср)	
Тема 2.2.1 Проецирование многогранников	Содержание учебного материала		
	1 Проецирование моделей. Геометрические тела. Многогранники: призма, пирамида. Тела вращения: конус, цилиндр, тор, сфера.	2	2
Тема 2.2.2 Развёртки геометрических тел.	2 Развертки. Терминология составляющих элементов. Способы выполнения	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Тема 2.2.3 Проецирование точек на поверхностях геометрических тел	3	Проекций геометрических тел: многогранников и тел вращения. Проецирование точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	
	Практические занятия			
	ПЗ 15	Выполнение упражнений на построение проекций призмы и пирамиды.	1	
	ПЗ 16	Выполнение упражнений на построение проекций конуса, цилиндра.	1	
	ПЗ 17	Выполнение упражнений на построение проекций сферы, тора.	1	
	ПЗ 18	Выполнение графической работы № 8. Проецирование точек на поверхности геометрических тел.	1	
	ПЗ 19	Выполнение упражнений. Построение развёрток геометрических тел.	1	
	ПЗ 20	Выполнение графической работы № 9. Проецирование группы геометрических тел.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
1	Завершение графической работы № 9. Проецирование группы геометрических тел. А3	2		
2	Оформление графической работы № 9. Формат А3	2		
Тема 2.3 Аксонометрические проекции	<p>Должен уметь: выбирать наиболее целесообразные аксонометрические проекции в зависимости от формы детали и выполнять их.</p> <p>Должен знать: правила и порядок выполнения аксонометрических проекций. ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1</p>		11(7+4всп)	
Содержание учебного материала				
Тема 2.3.1 Прямоугольная изометрия.	1	Общие понятия, принцип получения аксонометрических проекций. Виды аксонометрических проекций: прямоугольная изометрия. Положение осей в аксонометрии.	2	2
Тема 2.3.2 Прямоугольная диметрия.	2	Прямоугольная диметрия. Принцип получения аксонометрических проекций плоских фигур: многоугольников и окружности. Овал в изометрии.	2	
Практические занятия				
ПЗ 21 Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур		1		
ПЗ 22 Построение аксонометрической проекции окружности. Овал в изометрии		1		
ПЗ 23 Построение аксонометрических проекций геометрических тел		1		
ПЗ 24 Выполнение графической работы № 10. Аксонометрия группы геометрических тел.		1		
Самостоятельная работа обучающихся				
1 Завершение графической работы № 10. Аксонометрия группы геометрических тел. А3		2		
2 Завершение графической работы № 10. Аксонометрия группы геометрических тел. А3		2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 2.4 Усечённые геометрические тела.	Должен уметь: вычерчивать усечённые геометрические тела; вычерчивать натуральную величину усечённой части. Должен знать: способ замены плоскостей проекций; способ вращения. ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1	7 (5+2вср)	
	Содержание учебного материала		
	Усечённые геометрические тела. Построение трёх проекций. Нахождение натуральной величины усечённой части. Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения.	2	2
	Практические занятия		
	ПЗ 25 Выполнение упражнения на построение усечённой призмы	1	
	ПЗ 26 Выполнение графической работы № 11. Усечённая призма	1	
	ПЗ 27 Контрольная работа № 2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Оформление графической работы № 11. Усечённая призма. Формат А3	2	
Раздел 3 Основы технического черчения.		42(30+12вср)	
Тема 3.1 Изображения-виды, разрезы, сечения.	Должен уметь: выполнять виды деталей; выполнять разрезы деталей; выполнять сечения. Должен знать: требования ГОСТов по оформлению чертежей, требующих применения разрезов, сечений, местных видов и выносных элементов ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1	22(14+8 вср)	
	Содержание учебного материала		
Тема 3.1.1 Виды	1 ГОСТ 2.305– 68*. Изображения – виды, разрезы, сечения. Виды: основные, дополнительные, местные. Принцип получения, расположение. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Выбор главного вида.	2	2
Тема 3.1.2 Разрезы	2 Разрезы. Назначение, принцип получения. Обозначение секущей плоскости. Разрезы: горизонтальные и вертикальные; продольные и поперечные; простые, местные, наклонные. Соединение вида с разрезом. Выносные элементы: назначение и оформление. Сложные разрезы. Назначение, принцип получения. Ступенчатые и ломаные разрезы.	2	
Тема 3.1.3 Сечения	3 Сечения. Назначение, принцип получения, классификация. Особенности выполнения.	2	
	Практические занятия		
	ПЗ 28 Выполнение упражнения на построение трёх видов детали с натуры	1	
	ПЗ 29 Выполнение графической работы № 12. Виды	1	
	ПЗ 30 Выполнение графической работы № 13. Простые разрезы	1	
	ПЗ 31 Выполнение графической работы № 14. Сложные разрезы.	1	
	ПЗ 32 Выполнение графической работы № 14 (продолжение)	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	ПЗ 33	Выполнение графической работы № 15. Сечения	2	
	ПЗ 34	Контрольная работа №3.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Завершение графической работы №12. Виды. Формат А3	2	
	2	Завершение графической работы №13. Простые разрезы. Формат А4	2	
	3	Завершение графической работы № 14. Сложные разрезы. Формат А3	2	
	4	Завершение графической работы №15. Сечения. Формат А3	2	
Тема 3.2 Разъёмные соединения	<p>Должен уметь: читать чертежи резьбовых соединений; выполнять эскизы; читать и выполнять сборочные чертежи.</p> <p>Должен знать: условные изображения и обозначение резьбы; последовательность выполнения эскиза с натуры; условности и упрощения при выполнении сборочных чертежей.</p> <p>ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1</p>		20 (16+4всп)	2
Тема 3.2.1 Резьбы	Содержание учебного материала			
Тема 3.2.2 Резьбовые соединения. Тема 3.2.3. Изображение резьбы Тема 3.2.4 Эскизы Тема 3.2.5 Сборочные чертежи	1	Назначение и образование резьбы. Изображение и обозначение резьбы. Виды резьбы. ГОСТ 2.311– 68* "ЕСКД	2	
	2	Назначение соединений. Виды разъёмных и неразъёмных соединений. Резьбовые соединения	2	
	3	Изображение резьбы. Упрощенные и условные изображения резьбовых соединений на чертеже. ГОСТ 2.315– 68*	2	
	4	Эскизы деталей. Назначение, порядок выполнения	2	
	5	Чтение и детализирование сборочного чертежа	2	
Практические занятия				
ПЗ 35	Выполнение упражнения на изображение и обозначение резьбы	1		
ПЗ 36	Выполнение графической работы № 16. Болтовое соединение.	1		
ПЗ 37	Выполнение графической работы № 17. Построение эскиза детали	1		
ПЗ 38	Выполнение графической работы № 18. Чтение сборочного чертежа	1		
ПЗ 39	Выполнение графической работы № 18. Детализирование сборочного чертежа	1		
ПЗ 40	Дифференцированный зачет	1		
Самостоятельная работа обучающихся				
1	Завершение графической работы № 16 и № 17. Формат А4	2		
2	Завершение графической работы № 18. Формат А4	2		
Итого за 3 семестр			80	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
4 семестр 42 часа				
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности. Основы топографического черчения. Оформление чертежей при дорожном, аэродромном проектировании		68(42+26всп)		
Тема 4.1 Изображения топографических знаков.	Должен уметь: выполнять продольный профиль дороги; выполнять поперечный профиль дороги; читать и выполнять чертежи узлов. Должен знать: условные изображения топографических знаков; порядок выполнения чертежей и расчётов продольного и поперечного профилей дороги ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1	16(8+8всп)		
	Содержание учебного материала			
	Условные изображения топографических знаков. Построение продольного и поперечного профилей дороги	2	2	
	Практические занятия			
	ПЗ 41 Выполнение упражнений на вычерчивание топографических знаков	1		
	ПЗ 42 Выполнение графической работы № 19. Условные топографические знаки	1		
	ПЗ 43 Выполнение графической работы № 20 Условные графические обозначения строительных материалов в сечении	2		
	ПЗ 44 Выполнение графической работы № 21. Узел дорожного покрытия	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1 Завершение графической работы № 19. Условные топографические знаки. Формат А3	2		
	2 Оформление графической работы № 19. Условные топографические знаки. Формат А3	2		
	3 Завершение графической работы № 20. Узел дорожного покрытия. Формат А4	2		
	4 Оформление графической работы № 21. Узел дорожного покрытия. Формат А4	2		
Тема 4.2 Проекция с числовыми отметками.	Должен уметь: решать задачи в проекциях с числовыми отметками. Должен знать: порядок выполнения и чтения чертежей в проекциях с числовыми отметками. ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1	26(18+8всп)		
	Содержание учебного материала			
	Тема 4.2.1 Общие сведения	1 Топографическая поверхность. Общие сведения. Заложение. Интервал. Градуирование отрезка прямой. Построение линии пересечения поверхностей. Построение земляного инженерного сооружения	2	2
	Тема 4.2.2 Поперечный профиль сооружения	2 Последовательность вычерчивания поперечного профиля земляного сооружения. Требования, применяемые к чертежу. Масштабы	2	
	Тема 4.2.3 Продольный профиль дороги	3 Последовательность построения продольного профиля дороги	1	
Практические занятия				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	ПЗ 45	Выполнение упражнения на градуирование отрезка прямой, изображение топографической поверхности	1	
	ПЗ 46	Построение линии пересечения поверхностей в проекциях с числовыми отметками	1	
	ПЗ 47	Решение задач на построение пересечений прямых в проекциях с числовыми отметками	1	
	ПЗ 48	Решение задач на построение пересечений плоскостей в проекциях с числовыми отметками	1	
	ПЗ 49	Построение продольного и поперечного профилей дороги	2	
	ПЗ 50	Выполнение графической работы № 22. Построение контуров земляного сооружения в проекциях с числовыми отметками	2	
	ПЗ 51	Выполнение графической работы № 23. Часть 1. Построение поперечного профиля земляного сооружения	2	
	ПЗ 52	Выполнение графической работы № 23. Часть 2. Построение продольного профиля дороги	2	
	ПЗ 53	Контрольная работа № 4 по темам 4.4 - 4.2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Завершение графической работы № 22. Построение контуров земляного сооружения в проекциях с числовыми отметками. Формат А3	2	
	2	Оформление графической работы № 22. Построение контуров земляного сооружения в проекциях с числовыми отметками. Формат А3	2	
	3	Завершение графической работы № 23. Часть 1. Построение поперечного профиля земляного сооружения. Формат А3	2	
	4	Завершение графической работы № 23. Часть 2. Построение продольного профиля дороги	2	
Тема 4.3 Чертежи генеральных планов.	Должен уметь: читать и выполнять чертежи планов проездов, тротуаров, дорожек, площадок. Должен знать: условности и упрощения при выполнении чертежей; порядок выполнения чертежа. ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1		12 (8+4вср)	
	Содержание учебного материала			
Тема 4.3.1 Условные обозначения на чертежах ГП	1	Назначение, содержание и оформление генеральных планов. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта по ГОСТ 21.204–93. СПДС	2	2
Тема 4.3.2 Планы благоустройства.	2	Сведения об оформлении плана проездов, тротуаров, дорожек, площадок. Оформление спецификаций	2	
	Практические занятия			
	ПЗ 54	Чтение чертежей марки ГП	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	ПЗ 55	Выполнение графической работы № 23. Условные графические обозначения и изображение элементов генеральных планов	1	
	ПЗ 56	Выполнение графической работы № 24. Генеральный план проездов, тротуаров, дорожек, площадок	1	
	ПЗ 57	Выполнение конструкторской документации с помощью компьютерной графики	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Завершение графической работы № 23. Формат А3	2	
	2	Завершение графической работы № 24. Формат А3	2	
Тема 4.4 Чертежи марки КЖ.	<p>Должен уметь: читать и выполнять чертежи схем армирования. Должен знать: условности и упрощения при выполнении чертежей; порядок выполнения чертежа; порядок заполнения спецификаций. ОК 1 – 9; ПК 1.1 – 1.4; ПК 2.1</p>		14 (8+6вср)	2
Тема 4.4.1 Опалубочные чертежи	Содержание учебного материала			
Тема 4.4.2 Арматурные чертежи	1	Сборочные чертежи и схемы армирования конструкций. Спецификации конструкций	2	
	2	Чертежи арматурных сеток и каркасов. Спецификации арматурных изделий	2	
	Практические занятия			
	ПЗ 58	Чтение чертежей марки КЖ	1	
	ПЗ 59	Выполнение графической работы № 25. Армирование плиты покрытия	1	
	ПЗ 60	Выполнение графической работы № 25. Составление спецификации	1	
	ПЗ 61	Дифференцированный зачет	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Завершение графической работы № 25. Армирование плиты покрытия. Формат А3	2	
	2	Завершение графической работы № 25. Составление спецификации. Формат А3	2	
	3	Подготовка к дифференцированному зачёту	2	
	Итого за 4 семестр		42	
	Всего		184	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика».

Кабинет «Инженерная графика», оснащен оборудованием:

- персональными компьютерами со специализированным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- чертежными инструментами: карандашами, циркулями, линейками, угольниками с углами 30°,90°,60° и 45°,90°,45°, транспортирами, ластиками, трафаретами;
- рабочим местом преподавателя, оборудованным персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- сканером;
- принтером.

Техническими средствами обучения:

- оборудованием для электронных презентаций (мультимедиа проектором).

Наглядными пособиями:

- стендом с примерами выполненных графических работ;
- комплектом плакатов;
- комплектом учебно-методической документации,
- макетами строительных конструкций,
- деталями для выполнения эскизов;
- объёмными моделями геометрических тел.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. В.П. Каминский, О.В. Георгиевский, Б.В. Будасов. Строительное черчение. 2017 год. 456 стр.

Дополнительная литература:

1. Кириллов А.Ф. Черчение и рисование. Учебник для техникумов.– М.: Высшая школа, 2007
2. Ю.И. Короев. Черчение для строттелей. 7 изд. 2011 год. 257 стр.
3. Брилинг Н.С., Евсеев Ю.П. Задания по черчению. – М.: Стройиздат, 1984
4. Брилинг Н.С., Болягин С.Н. Черчение.– М.: Стройиздат, 1984

5. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: Высшая школа, 1994
6. Симонин С.И. Инженерно – топографическое черчение и наглядные изображения. – М.: Недра, 2005
7. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: Высшая школа, 2000
8. ГОСТ 21.101 – 97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
9. ГОСТ 2.301– 68* ЕСКД. Форматы
10. ГОСТ 2.302– 68* ЕСКД. Масштабы
11. ГОСТ 2.303– 68* ЕСКД. Линии
- 12.ГОСТ 2.304– 81* ЕСКД. Шрифты чертёжные
- 13.ГОСТ 2.307– 68* ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений
- 14.ГОСТ 2.305– 68** ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения.
- 15.ГОСТ 2.317– 69* ЕСКД. Аксонометрические проекции.
- 16.ЕСКД. Правила выполнения и оформления чертежей. М.: Изд. стандартов, 2017
- 17.ГОСТ 21.501– 93 ЕСКД. Правила выполнения архитектурно – строительных чертежей. М.: Изд. стандартов, 2017

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационная система МЕГАНОРМ [Электронный ресурс]— Режим доступа <http://meganorm.ru/>
2. Каталог государственных стандартов [Электронный ресурс]— Режим доступа : <http://www.stroyinf.ru/>
3. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).]— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568.
4. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 359 с.]— Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/956EDCB9-657E-49E0-B0CA-E3DB1931D0A3.
5. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 166 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B8402B9B-0643-4D71-A23D-6D2348D09F24.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; знать: – основные правила разработки, оформление и чтение проектной документации и рабочих чертежей с детализацией конструктивных элементов; – способы графического представления пространственных образов; – современные средства инженерной графики.	Оценка выполнения графических работ №1-№25 на П1-П361 Защита графических работ №1– 25, П33-П361 Контрольная работа №1 – 3. Оценка выполнения графической работы № 1-25. П33-П361