

Министерство образования Новосибирской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области

"НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по учебной работе

_____ Н.В. Ходяченко

«___» _____ 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ГРАФИКИ И МАКЕТИРОВАНИЯ**

**основной профессиональной образовательной программы
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)**

углубленной подготовки

Новосибирск, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики:

Назарко И.В., преподаватель

Нечаева О.Ю., преподаватель

Рассмотрено на заседании кафедры/ПЦК Педагогических, строительных и социально-правовых дисциплин

Протокол № 1 от «01» сентября 2021

Заведующий кафедры/ПЦК _____ /И.П. Балдина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программе дополнительного профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл (обще-профессиональные дисциплины), вариативная часть.

1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	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, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
ОК 10	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.
ОК 11	Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.
ПК 1.3	Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ.
ПК 2.2	Выполнять технические чертежи.
ПК 2.5	Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия.
Л 13	Принимающий и транслирующий ценность детства как особого

	периода жизни человека, проявляющий уважение к детям, защищающий достоинство и интересы обучающихся, демонстрирующий готовность к проектированию безопасной и психологически комфортной образовательной среды, в том числе цифровой.
Л 14	Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися.
Л 15	Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт.
Л 16	Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Л 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии, готовность транслировать эстетические ценности своим воспитанникам
Л 18	Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона.
Л 19	Способный 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.
Л 20	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.
Л 21	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
Л 22	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
Л 23	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий;
- читать строительные и рабочие чертежи;
- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;
- выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии;
- выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта;
- владеть классическими изобразительными и техническими приемами, материалами и средствами проектной графики и макетирования.

в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;
- способы графического представления пространственных образов и схем;
- стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве;
- систематизацию компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 438 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 292 часа;
самостоятельной работы обучающегося 146 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	438
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	292
в том числе:	
лабораторные занятия	0
практические занятия	134
контрольные работы	24
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	146
<i>Промежуточная аттестация в форме контрольных работ 3-6 сем</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
Раздел 1. Инженерная графика		156		ОК 1 – ОК 11, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.5, ЛР 13 – ЛР 23.
Общие правила оформления чертежей		24		
Тема 1.1. Форматы. Линии чертежа	Содержание	8	2	
	Цель и задачи дисциплины, и ее место в 4.2. 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. Форматы ГОСТ 2.301-68*. Их размеры и обозначения. Рамка. Основная надпись. Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68*. Название, начертание, назначение			
	Практические работы			
	Выполнение линий чертежа. Линии, упражнения. Таблица Линии.			
Тема 1.2. Шрифты чертежные	Содержание	6	2	
	Выполнение надписей на технических чертежах по ГОСТ 2.304-81.			
	Практические работы			

	Создание титульного листа. Выполнение надписей.			
	Самостоятельная работа	8	3	
	1. Выполнить надписи чертежным шрифтом. 2. Надписи архитектурным шрифтом.			
Тема 1.3. Масштабы. Нанесение размеров	Содержание	4	2	
	Масштабы по ГОСТ 2.302-68*. Правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68* на чертежах.			
	Практические работы			
	Нанесение размеров.			
Тема 1.4. Графические приемы выполнения изображений	Содержание	6	2	
	Приемы вычерчивания деталей с применением рациональных методов деления отрезков и окружностей. Прямые параллельные и перпендикулярные. Построение касательных к окружности, сопряжений. Уклон, конусность.			
	Практические работы			
	Геометрические построения. Деление окружности, отрезков и углов на равные части. Геометрические построения.			
	Самостоятельная работа	6	3	
	1. Типы сопряжений. 2. Выполнить контур технической детали.			
Основы начертательной геометрии		56		
Тема 1.5. Точка, прямая, плоскость	Содержание	6	2	
	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, аксонометрические проекции и			

	комплексные чертежи. 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.			
Тема 1.6. Поверхности и тела	Содержание	6	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.			
	Практические работы			
	Прямоугольные проекции геометрических тел. Нахождение проекций точек на поверхностях геометрических тел. Развертки геометрических тел.			
Тема 1.7. Аксонометрические	Содержание	6	2	

проекции	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.		
	Практические работы		
	Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел. Группа геометрических тел. Вычерчивание группы тел.		
	Самостоятельная работа	8	3
	1. Аксонометрия геометрических тел 2. Аксонометрия группы геометрических тел		
Тема 1.8. Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями	Содержание	10	2
	Пересечение тел проецирующими плоскостями. Понятие о сечениях. Построение натуральной величины фигуры сечения способом замены плоскостей проекций или способом вращения. Построение разверток поверхности усеченных тел Построение аксонометрии, усеченных тел.		
	Практические работы		
	Пересечения многогранников секущей плоскостью. Нахождение натуральной величины сечения. Развертка. Аксонометрия. Пересечение тел вращения секущей плоскостью. Натуральная величина сечения. Развертка. Аксонометрия.		
	Самостоятельная работа	8	3
	1. Аксонометрия и развертка многогранника 2. Аксонометрия и развертка тел вращения		
Тема 1.9. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание	12	2
	Построение линий пересечения поверхностей тел с помощью вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение многогранников и поверхностей вращения,		

	имеющих общую ось.			
	Практические работы			
	Взаимное пересечение многогранников. Линия пересечения. Аксонометрия. Взаимное пересечение тел вращения. Линия пересечения. Аксонометрия.			
	Самостоятельная работа	8	3	
	1. Аксонометрия пересекающихся многогранников 2. Аксонометрия пересекающихся тел вращения			
Тема 1.10. Комплексные чертежи моделей	Содержание	8	2	
	Комплекс чертежей учебной модели. Построение 3-ей проекции по 2-м заданным с построением аксонометрии. Построение сечения модели наклонной плоскостью.			
	Практические работы			
	Комплекс чертежей учебной модели. Построение 3-ей проекции по 2-м заданным с построением аксонометрии. Построение сечения модели наклонной плоскостью.			
	Контрольная работа	4	3	
	Построение третьего вида по двум заданным и сечения наклонной плоскостью			
	Всего за полугодие	114		
Основы технического черчения		36		
Тема 1.11. Технический чертёж, основные понятия	Содержание	6	2	
	Технический чертёж, его назначение. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Конструкторские документы: чертёж детали, чертёж сборочной единицы, схема. Основные надписи на конструкторских документах.			
Тема 1.12. Изображения	Содержание	14	2	
	Изображения - виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.305-68*.			

	Виды. Основные, дополнительные, местные. Разрезы, определение и назначение. Простые и сложные разрезы. Задание положений секущей плоскости и надписи. Местные разрезы Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения. Определение и назначение. Классификация сечений. Обозначение и надписи. Выносные элементы. Их назначение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение, изображение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Изображение одинаково равномерно расположенных элементов. Частичное изображение симметричных разрезов, сечений; разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Увеличение изображения незначительных уклонов и конусности. Разрезы длинных предметов, упрощенное изображение линий пересечения поверхностей. Изображения плавных переходов.			
	Практические работы			
	Сечения. Выполнение сечений. Разрезы простые. Разрезы симметричных фигур. Вырез $\frac{1}{4}$ на аксонометрии. Разрезы длинных предметов, упрощенное изображение линий пересечения поверхностей.			
	Самостоятельная работа	5	3	
	1. Аксонометрия детали с вырезом.			
Тема 1.13. Чертежи разъемных и неразъемных соединений	Содержание	8	2	
	Понятия о разъемных и неразъемных соединениях. Виды и назначение разъемных соединений (резьба, шпонки, шрифты, шлицевые соединения). Виды и назначение неразъемных соединений (сварка, пайка, склеивание, сшивание). ГОСТ 2.313-82 и 2.312-72. Соединение с помощью резьбы. Обозначение стандартных и			

	специальных резьб по ГОСТ 2.311-68*. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Конструктивное, упрощенное и условное изображение резьбовых соединений с помощью болтов, шпилек, винтов. Сварные соединения.		
	Практические работы		
	Соединение с помощью резьбы.		
	Самостоятельная работа	5	3
	1. Условные изображения и обозначения сварного соединения, чертеж сварного соединения		
Тема 1.14. Чертежи деталей. Эскизы.	Содержание	8	2
	Назначение эскиза и рабочего чертежа деталей в производстве. Правила выполнения рабочих чертежей детали. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Нанесение размеров. Конструктивные элементы деталей. Приемы обмера деталей. Понятие о сборочном чертеже.		
	Практические работы		
	Эскизы и рабочие чертежи деталей. Выполнение эскиза.		
	Самостоятельная работа	5	3
	1. Рабочий чертеж детали		
Строительное черчение		44	
Тема 1.15. Общие сведения о строительных чертежах	Содержание	8	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, нормах 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			
	Практические работы			
	Условные графические изображения строительных материалов и конструкций			
Тема 1.16. Чертежи планов, разрезов, фасадов жилых, общественных, промышленных зданий, чертежи узлов	Содержание	20	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 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.			
	Практические работы			
	Чертежи плана этажей, здания. Чертежи разреза здания. Чертежи фасада здания. План кабинета. Изображение разверток стен помещений.			

	Подсчет площадей помещений, строительных объемов зданий. Технический рисунок.		
	Самостоятельная работа	10	3
	1.Реферат по строительной тематике. 2. Эскиз плана квартиры, дома.		
Тема 1.17. Чертежи архитектурных деталей и конструктивных узлов	Содержание	4	2
	Понятие об узлах, деталях, выносных элементах, фрагментах. Масштабы, применяемые для вычерчивания узлов. Маркировка узлов. Привязка узлов и элементов к координатным осям и высотным отметкам. Поясняющие надписи. Чертежи многослойных конструкций. Сечения по фундаментам.		
	Практические работы		
	Изображение конструктивного узла с обозначением материалов.		
	Самостоятельная работа	5	3
	1. Чертежи второго конструктивного узла и архитектурной детали к работе.		
Тема 1.18. Генпланы	Содержание	12	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 сооружений транспорта».		
	Практические работы		
	Условные обозначения на генпланах. Правила выполнения генпланов.Вычерчивание генплана		
	Самостоятельная работа	6	3
	1. Выполнить генплан. 2. Сброшюровать все графические работы.		

	Контрольная работа	4	3	
	1. Вычерчивание плана здания с элементами проектирования.			
	Всего за полугодие	120		
Раздел 2. Проектная графика.		68		ОК 1 – ОК 11, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.5, ЛР 13 – ЛР 23.
Тема 2.1. Проектно-графические техники	Содержание	16	2	
	Инструменты и материалы. Изобразительные средства передачи фактуры материала.			
	Практические работы			
	Графические способы получения различных фактур дерева, пластмассы, кожи, ткани, камней. Заливки, отмывки, инсталляции в имитации различных материалов.			
Тема 2.2. Цвет в проектной графике	Содержание	14	2	
	Цветовой круг. Хроматические и ахроматические цвета. Насыщенность цвета. Холодная и теплая цветовая гамма. Гармоничные сочетания цветов. Распределение графических и цветовых акцентов			
Тема 2.3. Композиционные приемы	Содержание	10	2	
	Симметрия и асимметрия. Динамика и статика.			
	Самостоятельная работа	34		
	Разработка индивидуального проекта.			
Тема 2.4. Стилизация и графическая трансформация объектов.	Содержание	20	2	
	Представление предметов в виде совокупности геометрических форм; стилизация предмета; преобразование форм живой природы в предмет. Антураж. Стаффаж.			
	Контрольная работа	8	3	
	Защита индивидуального проекта.			
	Всего за полугодие	102		
Раздел 3. Макетирование		68		

Тема 3.1. Основные приемы макетирования. Плоскостная композиция	Содержание	24	2	ОК 1 – ОК 11, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.5, ЛР 13 – ЛР 23.
	Основы технологии работы с бумагой. Формообразование. Способы соединения и сборки развертки и деталей макета. Закономерности композиционного построения. Выявление систем соподчинения элементов. Основные средства композиции. Плоскость и виды пластической разработки поверхности. Поверхности, трансформируемые в объем. Простые объемные формы. Соединение объемов. Орнамент.			
Тема 3.2. Фронтальная композиция	Содержание	20	2	
	Методы выявления и разрушения плоскости. Построение метрических рядов пространственных элементов. Построение ритмических рядов пространственных элементов. Иллюзорное разрушение плоскости, стена в интерьере.			
Тема 3.3. Объемно-пространственная композиция.	Содержание	16	2	
	Закономерности построения объемной формы. Методы выявления и разрушения объемной формы. Взаимодействие формы и пространства в макете. Структура и объем			
	Самостоятельная работа	34		
	Разработка индивидуального проекта.			
	Контрольная работа	8	3	
	Защита индивидуального проекта.			
	Всего за полугодие	102		
	Всего по дисциплине:	438 академически х часов, в том числе 292 аудиторных		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличия учебного кабинета, предусмотрена дистанционная форма (работа через интернет ресурсы и т.д.).

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- чертежные инструменты

Оборудование учебного кабинета:

Боголюбов С.К. Комплект плакатов;
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.

Средства обучения при дистанционной форме:

нормативно-справочная литература, комплект плакатов, тематических стендов, инструкционные стенды, мультимедийный комплекс.
локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.
заготовленные материалы для реализации практики в условии дистанционного обучение.

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится в форме телеконференции в программе Zoom;
- вся необходимая информация на платформе Moodle;

- обратная связь и консультации осуществляются на платформе Moodle и по электронной почте;
- выполненные задания собираются в архив и отправляются на облако;
- контрольные работы осуществляется на платформе Moodle.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 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).
2. ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ Р 2.105-2019
3. СПДС. ГОСТ 21-101-2013.
4. СПДС. ГОСТ 21-501-2018.
5. СПДС. ГОСТ 21-204-93
6. СПДС. ГОСТ 21-110-2013

Дополнительные источники:

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.
4. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. Миронов Б.Г., Миронова Р.С., Пяткина Д.А., Пузиков А.А. - М.: Высшая школа, 2007. - 262 с.

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/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами самостоятельных и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
– разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий;	Формы контроля: практические занятия, самостоятельные работы, контрольные работы
– читать строительные и рабочие чертежи;	
– использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;	
– выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии;	
– выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта;	
– владеть классическими изобразительными и техническими приемами, материалами и средствами проектной графики и макетирования.	
Знания:	
– правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;	Формы контроля: практические занятия, самостоятельные работы, контрольные работы
– способы графического представления пространственных образов и схем;	
– стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве;	
– систематизацию компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования.	

