ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

«СИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(Очной и заочной форм обучения)

ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

«Цикл общепрофессиональных дисциплин»

по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

базовая подготовка среднего профессионального образования

Иркутск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической
комиссией общетехнических
дисциплин и инженерной графики
«08» июня 2022 г.
Председатель:_____/Игнатенко Ж.С.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
_____ /А.П.Ресельс
«09» июня 2022 г.

Разработчик: Ж.С. Игнатенко, преподаватель высшей категории , Сибирский колледж транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство зданий и сооружений базовой подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки № 49797 от 26 января 2018 г.

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 23

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...40

ОП.01. «Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство зданий и сооружений

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

Рабочая программа составлена для очной и заочной форм обучения.

1.2Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.01.Инженерная графика относится к общепрофессиональному учебному циклу.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по видам деятельности в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовой и углублённой подготовки): ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями; ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	осуществлять выбор оптимального алгоритма своей деятельности (формы и методы соответствуют целям и задачам)	– методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов.

различным контекстам;		
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	выполнять самостоятельный и эффективный поиск, анализ и интерпретацию необходимой информации из разных источников, в том числе электронных и интернет ресурсов, для решения поставленных задач	– методов поиска информации, находящейся в печатных и электронных информационных ресурсах; основных методов анализа и интерпретации полученной информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	обосновывать выбор методов и способов решения задач профессионального и личностного развития.	– способов оценки собственного профессионального продвижения, личностного развития.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	активно использовать информационные и коммуникационные ресурсы в учебной деятельности.	способов использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности, в том числе для осуществления самоконтроля знаний, создания презентаций, электронных таблиц и документов и т.п.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по составлению и оформлению строительных и специальных чертежей.	– требований государственных стандартов единой системы конструкторской документации по оформлению и составлению строительных и специальных чертежей
ПК 1.1. . Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и	– оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности; –	начертаний и назначений линий на чертежах; – типов шрифтов и их параметров; – правил

материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;	выполнять геометрические построения; – выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике; – разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования; – выполнять изображения резьбовых соединений; – выполнять эскизы и рабочие чертежи	нанесения размеров на чертежах; – основных правил разработки, оформления и чтения конструкторской документации; – рациональных способов геометрических построений; – законов, методов и приемов проекционного черчения; – способов изображения предметов и расположение их на чертеже; – графического обозначения материалов
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии	– пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей; – оформлять рабочие строительные чертежи	– требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей; – технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности

	трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; – формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои

	конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; – формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной

	деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; – формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к

	непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного

	природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; – формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

1.4 Количество часов на освоение дисциплины:

Объем дисциплины 115 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма*	Заочная форма*
I. Контактная работа (работа во взаимодействии с обучающимися)	115	22
в том числе:		
лекции, уроки (теоретическое обучение)	-	2
практические занятия (если предусмотрено учебным планом)	115	20
лабораторные занятия (если предусмотрено учебным планом)	-	-
семинарские занятия(если предусмотрено учебным планом)	-	-
курсовой проект, работа(если предусмотрено учебным планом)	-	-

консультации перед экзаменом	-	-
промежуточная аттестация в форме (указать форму проведения: дифференцированный зачет, экзамен**	зачет	-
II. Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	93
Объем дисциплины (контактная и самостоятельная работа)		

*В строгом соответствии с УП

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 01. Инженерная графика (для очной формы обучения)

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия.	Объем часов	В том числе связь с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Геометрическое черчение			-			
Тема 1.1. История развития чертежа. Цели, задачи предмета. ГОСТы, ЕСКД.ГОСТ 2.301-68*- Форматы, 2.302-68*-Масштабы.	1	Содержание учебного материала . Значение инженерной графики для техника строителя. Краткие исторические сведения о развитии графики в строительной отрасли. Общие сведения о стандартизации. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Конструкторская документация Инструменты,	2	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1

		приборы, компьютерные программы, применяемые в проектных отделах организаций. Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Практическая работа. Изучение стандартов единой системы конструкторской документации: ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы чертежей ; ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы; ГОСТ 2.304-68 ЕСКД Чертежный шрифт; ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии чертежа; ГОСТ 2.307-68 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.				
Тема 1.2. ГОСТ 2.303-68*- Линии чертежа. Начертание, толщина, назначения.	2	Практическая работа. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Типы линий чертежа. Правила выполнения надписей на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68.	2		ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4
Тема1.2. Графическая работа №1. Линии чертежа	3	Практическая работа. Линии чертежа. Вычерчивание разных типов линий.	2		ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4

Тема 1.2 ГОСТ 2.304-81* Шрифты чертежные. Параметры шрифта, прописные и строчные буквы, их конструкция	4	Практическая работа. Шрифты. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом, типы и размеры линий чертежа. Упражнение.	2		ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4
Тема 1.2 Выполнение титульного листа-графическая работа №2.	5	Практическая работа. Титульный лист шрифтом чертежным по ГОСТу 2.304-81*	2		ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4
Тема1.2 Выполнение титульного листа-графическая работа №2.	6	Практическая работа. Титульный лист шрифтом чертежным по ГОСТу 2.304-81*	2		ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4
Тема 1.3 ГОСТ 2.307-68*-Нанесение размеров. ГОСТ 2.104-68*-Основная надпись.	7	Практическая работа. Правила вычерчивания контуров технических деталей. Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Сопряжение и деление окружностей на равные части.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Тема 1.3 Контур технической детали-графическая работа №3.	8	Практическая работа Вычерчивание контура плоской технической детали.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 1.3 Графическая работа №3.Контур технической детали-нанести размеры, заполнить основную надпись.	9	Практическая работа. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ 2.307-68.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.1 Методы проецирования. Система трех плоскостей. Проецирование точки, прямой. Эпюр Монжа	10	Практическая работа. Образование проекций. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.2 Прямые частного положения. Плоскость. Точка и прямые в плоскости.	11	Практическая работа. Изображения плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые,	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4

Пересечение прямой с плоскостью общего положения.		параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей			ОК 09 ОК 10	
Тема2.2 Построения точки пересечения прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Нахождение натуральной величины отрезка, прямой и плоской фигуры.	12	Практическая работа. Пересечение прямой с плоскостью общего положения. Построение точки пересечения прямой с плоскостью	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.3 Способ перемены плоскостей. Определение натуральной величины плоской фигуры способом замены плоскостей, способом вращения.	13	Практическая работа. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и вращения.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема2.4 Поверхности и тела. Проецирование тел вращения на три	14	Практическая работа. Определение натуральной величины плоской фигуры способом вращения.	2		ПК 1.1 ОК 01	Модуль1,4

плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащим этим телам.					ОК 02 ОК 09 ОК 10	
Тема 2.4 Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Проецирование точки принадлежащей этим телам	15	Практическая работа. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих этим поверхностям. Решение задач.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4
Тема 2.4. Графическая работа №4 - построение комплексного чертежа группы тел.	16	Практическая работа. Построение комплексного чертежа группы геометрических тел	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема2.4 Граф. работа №4 – проецирование тел и точки на поверхности этих	17	Практическая работа. Построение комплексного чертежа группы геометрических тел	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4

фигур					ОК 09 ОК 10	
Тема 2.5 Аксонометрические проекции. Виды аксонометрии. Изометрия плоских фигур. Упражнения.	18	Практическая работа. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.5 Графическая работа №5- изометрия группы тел	19	Практическая работа. Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.6 Сечения. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины.	20	Практическая работа. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Решение задач на сечение гранных тел плоскостью.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Решение задач.						
Тема 2.6 Графическая работа№6 – сечение геом. тела плоскостью.	21	Практическая работа. Построение комплексных чертежей усеченных многогранников, нахождение действительной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел. Изображение усеченных многогранников в аксонометрических проекциях	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.6 Графическая работа№7-Сечение вала.	22	Практическая работа. Вычертить главный вид вала и выполнить вынесенные сечения. Обозначить, нанести размеры.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел. Решение задач.	23	Практическая работа. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Контрольная работа по теме: «Взаимное пересечение поверхностей тел.»	24	Практическая Контрольная работа по теме: «Взаимное пересечение поверхностей тел» Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции многогранника и тела вращения. Способ секущих плоскостей.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 3.1 Виды, разрезы, сечения. Упражнения	25	Практическая работа 1.Виды, основные и дополнительные. Изображения. 2.Простые разрезы. Горизонтальный разрез	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 3.1 Графическая работа№8	26	Практическая работа. Выполнить комплексный чертеж модели с вырезом ¼.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Тема 3.1.Графическая работа № 8 Комплексный чертеж модели. Аксонометрия модели.	27	Практическая работа. Выполнить комплексный чертеж модели с вырезом ¼. Аксонометрическая проекция. Совмещения вида и разреза.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 3.1 Простой разрез детали.	28	Практическая работа. Выполнить простой разрез модели.	2		ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 3.1 Резьбовые соединения. Обозначения и назначение резьб. Графическая работа №9- Болтовое соединение	29	Практическая работа. Выполнить чертеж болтового соединения. Обозначить резьбу, нанести размеры.	2		ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Модуль1,4

					ОК 10	
Тема4.1 Архитектурно-строительные чертежи. Особенности строительных чертежей.	30	Практическая работа. Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания. Практическая работа. Графическое обозначение строительных материалов, элементов зданий. Маркировка, выноски и надписи на строительных чертежах. Нанесение размеров. Масштабы.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Тема 4.2 Графическое обозначение элементов зданий.	31	Практическая работа. Вычерчивание условных графических элементов зданий. Выполнение надписей. Простановка размеров.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.2 Графическое обозначение элементов зданий.	32	Практическая работа. Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Итого за семестр 64 часа, в т.ч 64 часа практических						

Тема 4.3 Виды и назначения чертежей марки АС и АР	33	Практическое занятие. Виды чертежей марки АС и АР. Последовательность вычерчивания плана этажа	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.4 Планы этажей.	34	Практическое занятие. Содержание плана, последовательность вычерчивания, простановка размеров, обводка. Упражнение.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.4 Планы этажей.	35	Практическое занятие. Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4

					ОК 03 ОК 09 ОК 10	
Тема 4.4 Планы этажей.	36	Практическое занятие . Вычерчивание плана одноэтажного коттеджа.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.4 Планы этажей.	37	Практическое занятие. Вычерчивание планов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Тема 4.5 Разрез здания	38	Практическое занятие. Вычерчивание разреза-стены перекрытия	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.5 Разрез здания	39	Практическое занятие. Вычерчивание-окон, дверей, лестничного марша, обводка и нанесение размеров на разрезах. Выполнение надписей.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.5 Разрез здания	40	Практическое занятие. Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4

					ОК 03 ОК 09 ОК 10	
Тема 4.6 Фасад здания	41	Практическое занятие. Проецирование фасада. Последовательное вычерчивание. Название-принцип составления. Иллюминовка акварелью. Упражнение.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.6 Фасад здания	42	Практическое занятие. Вычерчивание фасада.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Тема 4.6 Фасад здания	43	Практическое занятие. Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.7 Чертежи строительных узлов.	44	Практическое занятие. Вычерчивание с использованием САПР чертежей строительных узлов и сечений (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.1 Чертежи металлических конструкций, особенности чертежей КМ. Маркировка	45	Практическая работа . Виды чертежей строительных конструкций, назначение, применение. Маркировка. Особенности оформления и выполнения. Масштабы. Условные графические изображения и	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4

элементов зданий.		обозначения, применяемые в чертежах строительных конструкций, требования ГОСТов СПДС. Практическое занятие. Особенности чертежей КМ. Маркировка элементов зданий. Последовательность вычерчивания.			ОК 03 ОК 09 ОК 10	
Тема 5.2 Чертежи металлических конструкций, особенности чертежей КМ.	46	Практическое занятие. Вычерчивание условных изображений элементов конструкций. Условные обозначения сварных швов.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.2 Чертежи металлических конструкций, особенности чертежей КМ.	47	Практическое занятие. Вычерчивание трех проекций схемы металлической конструкции фермы	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Модуль1,4

					ОК 10	
Тема 5.2 Чертежи металлических конструкций, особенности чертежей КМ.	48	Практическое занятие. Вычерчивание сечений и вида снизу узла сварной фермы.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.2 Чертежи металлических конструкций, особенности чертежей КМ.	49	Практическое занятие. Выполнение с использованием САПР чертежей металлических конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Тема 5.3 Чертежи железобетонных конструкций и изделий.	50	Практическое занятие. Условные графические изображения арматуры, условные буквенные обозначения основных элементов.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.3 Чертежи железобетонных конструкций и изделий.	51	Практическое занятие. Общие правила оформления чертежей КЖ	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.3 Чертежи железобетонных конструкций и изделий.	52	Практическое занятие. Обводка, нанесение размеров чертежей КЖ	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4

					ОК 03 ОК 09 ОК 10	
Тема 5.3 Чертежи железобетонных конструкций и изделий.	53	Практическое занятие. Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.4 Чертежи деревянных конструкций	54	Практическое занятие. Общие сведения. Условные изображения элементов деревянных изделий. Чертежи конструкций и узлов из дерева.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Тема 5.4 Чертежи деревянных конструкций	55	Практическое занятие. Выполнение графической работы -узел деревянной фермы.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.4 Чертежи деревянных конструкций	56	Практическое занятие. Выполнение графической работы -узел деревянной фермы. Нанесение размеров, обводка чертежа.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.4 Чертежи деревянных конструкций	57	Практическое занятие. Выполнение с использованием САПР чертежей деревянных конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4

					ОК 03 ОК 09 ОК 10	
Тема 5.5 Итоговое занятие.	58	Зачетное занятие. Сдача «Альбома чертежей»	1	1	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Итого за семестр: 51ч В т.ч. практические занятия 51ч						

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика (для заочной формы обучения)

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	В том числе связь с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Геометрическое черчение						
Тема 1.1. История развития чертежа. Цели, задачи предмета. ГОСТы, ЕСКД. ГОСТ 2.301-68*- Форматы, 2.302-	1	Содержание учебного материала . Значение инженерной графики для техника строителя. Краткие исторические сведения о развитии графики в строительной отрасли. Общие сведения о стандартизации. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Конструкторская	2	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4

68*-Масштабы.		документация Инструменты, приборы, компьютерные программы, применяемые в проектных отделах организаций. Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Практическая работа. Изучение стандартов единой системы конструкторской документации: ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы чертежей ; ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы; ГОСТ 2.304-68 ЕСКД Чертежный шрифт; ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии чертежа; ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров и предельных отклонений.				
Тема 1.2. ГОСТ 2.303-68*- Линии чертежа. Начертание, толщина, назначения.		Самостоятельная работа. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Типы линий чертежа. Правила выполнения надписей на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68.	2		ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4
Тема1.2. Графическая работа №1. Линии чертежа		Самостоятельная работа. Линии чертежа. Вычерчивание разных типов линий.	2		ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4

Тема 1.2 ГОСТ 2.304-81* Шрифты чертежные. Параметры шрифта, прописные и строчные буквы, их конструкция		Самостоятельная работа. Шрифты. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом, типы и размеры линий чертежа. Упражнение.	2		ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4
Тема 1.2 Выполнение титульного листа-графическая работа №2.		Самостоятельная работа. Титульный лист шрифтом чертежным по ГОСТу 2.304-81*	2		ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4
Тема1.2 Выполнение титульного листа-графическая работа №2.		Самостоятельная работа. Титульный лист шрифтом чертежным по ГОСТу 2.304-81*	2		ПК 1.1 ОК 02 ОК 10	Модуль1,4
Тема 1.3 ГОСТ 2.307-68*-Нанесение размеров. ГОСТ 2.104-68*-Основная надпись.		Самостоятельная работа. Правила вычерчивания контуров технических деталей. Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Сопряжение и деление окружностей на равные части.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 1.3 Контур технической детали-графическая работа		Самостоятельная работа. Вычерчивание контура плоской технической детали.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4

№3.					ОК 09 ОК 10	
Тема 1.3 Графическая работа №3.Контур технической детали-нанести размеры, заполнить основную надпись.		Самостоятельная работа. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ 2.307-68.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.1 Методы проецирования. Система трех плоскостей. Проецирование точки, прямой. Эпюр монжа		Самостоятельная работа. Образование проекций. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.2 Прямые частного положения. Плоскость. Точка и прямые в плоскости. Пересечение прямой с плоскостью общего положения.		Самостоятельная работа. Изображения плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Тема2.2 Построения точки пересечения прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Нахождение натуральной величины отрезка, прямой и плоской фигуры.		Самостоятельная работа. Пересечение прямой с плоскостью общего положения. Построение точки пересечения прямой с плоскостью	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.3 Способ перемены плоскостей. Определение натуральной величины плоской фигуры способом замены плоскостей, способом вращения.		Самостоятельная работа. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и вращения.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема2.4 Поверхности и тела. Проецирование тел вращения на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащим этим		Самостоятельная работа. Определение натуральной величины плоской фигуры способом вращения.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

телам.						
Тема2.4 Проецирование гранных тел на три плоскости проекций. Проецирование точки принадлежащей этим телам		Самостоятельная работа. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Особые линии на поверхностях вращения: параллели, меридианы, экватор.	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.4. Графическая работа №4 - построение комплексного чертежа группы тел.		Самостоятельная работа. Построение комплексного чертежа группы геометрических тел	2		ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема2.4 Граф. работа №4 – проецирование тел и точки на поверхности этих фигур		Самостоятельная работа. Построение комплексного чертежа группы геометрических тел	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Тема 2.5 Аксонометрические проекции. Виды аксонометрии. Изометрия плоских фигур. Упражнения.		Самостоятельная работа. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	
Тема 2.5 Графическая работа №5- изометрия группы тел		Самостоятельная работа. Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.6 Сечения. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины. Решение задач.		Самостоятельная работа. Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Решение задач на сечение гранных тел плоскостью.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.6 Графическая работа№6 – сечение геом. тела		Самостоятельная работа. Построение комплексных чертежей усеченных многогранников, нахождение действительной величины фигуры сечения.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4

плоскостью.		Развертка поверхностей тел. Изображение усеченных многогранников в аксонометрических проекциях			ОК 09 ОК 10	
Тема 2.6 Графическая работа№7-Сечение вала.		Самостоятельная работа. Вычертить главный вид вала и выполнить вынесенные сечения. Обозначить, нанести размеры.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел. Решение задач.		Самостоятельная работа. Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел. Решение задач.		Самостоятельная работа **.** «Взаимное пересечение поверхностей тел» Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции многогранника и тела вращения. Способ секущих плоскостей.	2	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

Тема 3.1 Виды, разрезы, сечения. Упражнения		Самостоятельная работа 1.Виды, основные и дополнительные. Изображения. 2.Простые разрезы. Горизонтальный разрез	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 3.1 Графическая работа№8		Самостоятельная работа .Выполнить комплексный чертеж модели с вырезом ¼.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 3.1.Графическая работа № 8 Комплексный чертеж модели. Аксонометрия модели.		Самостоятельная работа. Выполнить комплексный чертеж модели с вырезом ¼. Аксонометрическая проекция. Совмещения вида и разреза.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 3.1 Простой разрез детали.		Самостоятельная работа. Выполнить простой разрез модели.	2		ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	Модуль1,4

					ОК 10	
Тема 3.1 Резьбовые соединения. Обозначения и назначение резьб. Графическая работа №9- Болтовое соединение		Самостоятельная работа. Выполнить чертеж болтового соединения. Обозначить резьбу, нанести размеры.	2		ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.1 Архитектурно-строительные чертежи. Особенности строительных чертежей.	2	Практическая работа Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4

		последовательность их вычерчивания. Практическая работа. Графическое обозначение строительных материалов, элементов зданий. Маркировка, выноски и надписи на строительных чертежах. Нанесение размеров. Масштабы.				
Тема 4.2 Графическое обозначение элементов зданий.	3	Практическая работа. Вычерчивание условных графических элементов зданий. Выполнение надписей. Простановка размеров.		2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.2 Графическое обозначение элементов зданий.		Самостоятельная работа . Вычерчивание с использованием САПР условных графических изображений элементов зданий и санитарно-технического оборудования (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.3 Виды и назначения чертежей марки АС и АР	4	Практическое занятие. Виды чертежей марки АС и АР. Последовательность вычерчивания плана этажа	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01	Модуль1,4

					ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	
Тема 4.4 Планы этажей.	5	Практическое занятие. Содержание плана, последовательность вычерчивания, простановка размеров, обводка. Упражнение.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.4 Планы этажей.	6	Самостоятельная работа. Вычерчивание планов этажей зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.4 Планы этажей.	7	Практическое занятие . Вычерчивание плана одноэтажного коттеджа.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	Модуль1,4

					ОК 09 ОК 10	
Тема 4.4 Планы этажей.		Самостоятельная работа. Вычерчивание планов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.5 Разрез здания	8	Практическое занятие. Вычерчивание разреза-стены перекрытия	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.5 Разрез здания	9	Практическое занятие. Вычерчивание-окон, дверей, лестничного марша, обводка и нанесение размеров на разрезах. Выполнение надписей.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Модуль1,4

					ОК 10	
Тема 4.5 Разрез здания		Самостоятельная работа. Вычерчивание разрезов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.6 Фасад здания	10	Практическое занятие. Проецирование фасада. Последовательное вычерчивание. Название-принцип составления. Иллюминовка акварелью. Упражнение.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.6 Фасад здания	11	Практическое занятие. Вычерчивание фасада.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Модуль1,4

					ОК 10	
Тема 4.6 Фасад здания		Самостоятельная работа. Вычерчивание фасадов зданий с использованием САПР (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 4.7 Чертежи строительных узлов.		Самостоятельная работа. Вычерчивание с использованием САПР чертежей строительных узлов и сечений (в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.1 Чертежи металлических конструкций, особенности чертежей КМ. Маркировка элементов зданий.		Практическая работа Виды чертежей строительных конструкций, назначение, применение. Маркировка. Особенности оформления и выполнения. Масштабы. Условные графические изображения и обозначения, применяемые в чертежах строительных	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Модуль1,4

		конструкций, требования ГОСТов СПДС. Самостоятельная работа. Особенности чертежей КМ. Маркировка элементов зданий. Последовательность вычерчивания.			ОК 10	
Тема 5.2 Чертежи металлических конструкций, особенности чертежей КМ.		Самостоятельная работа. Вычерчивание условных изображений элементов конструкций. Условные обозначения сварных швов.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.2 Чертежи металлических конструкций, особенности чертежей КМ.		Самостоятельная работа. Вычерчивание трех проекций схемы металлической конструкции фермы	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.2 Чертежи металлических конструкций, особенности чертежей		Самостоятельная работа. Вычерчивание сечений и вида снизу узла сварной фермы.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02	Модуль1,4

КМ.					ОК 03 ОК 09 ОК 10	
Тема 5.2 Чертежи металлических конструкций, особенности чертежей КМ.		Самостоятельная работа. Выполнение с использованием САПР чертежей металлических конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.3 Чертежи железобетонных конструкций и изделий.		Самостоятельная работа. Условные графические изображения арматуры, условные буквенные обозначения основных элементов.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.3 Чертежи железобетонных конструкций и изделий.		Самостоятельная работа. Общие правила оформления чертежей КЖ	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Модуль1,4

					ОК 10	
Тема 5.3 Чертежи железобетонных конструкций и изделий.		Самостоятельная работа. Обводка, нанесение размеров чертежей КЖ	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.3 Чертежи железобетонных конструкций и изделий.		Самостоятельная работа. Выполнение с использованием САПР чертежей железобетонных изделий с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.4 Чертежи деревянных конструкций		Самостоятельная работа. Общие сведения. Условные изображения элементов деревянных изделий. Чертежи конструкций и узлов из дерева.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Модуль1,4

					ОК 10	
Тема 5.4 Чертежи деревянных конструкций		Самостоятельная работа. Выполнение графической работы -узел деревянной фермы.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.4 Чертежи деревянных конструкций		Самостоятельная работа. Выполнение графической работы -узел деревянной фермы. Нанесение размеров, обводка чертежа.	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
Тема 5.4 Чертежи деревянных конструкций		Самостоятельная работа. Выполнение с использованием САПР чертежей деревянных конструкций с выводом на печать (в соответствии с требованиями к изготовлению рабочих строительных чертежей).	2	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	Модуль1,4

					ОК 10	
Тема 5.5 Итоговое занятие.		Зачетное занятие. Сдача «Альбома чертежей»			ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10	Модуль1,4
	Курсовая работа (курс.проект) – не предусмотрено					
	консультации перед экзаменом – не предусмотрено					
	Экзамен – не предусмотрено					
	Самостоятельная работа - 93 часа					
		Итого за семестр: В т.ч. Теоретические занятия практические занятия самостоятельная работа	115 2 20 93			

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по инженерной графики;

Оборудование учебного кабинета:

Рабочие места обучающихся – по количеству обучающихся чертежные доски.

Рабочее место преподавателя: имеются чертежные инструменты, макеты, наглядные материалы согласно темам программы, оборудованное персональным компьютером.

Методическое сопровождение в электронном и бумажном виде.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Инженерная графика: учебник / В.П.Куликов,А.В.Кузина.-5е изд.-М:, ФОРУМ: ИНФРА-М,2017.

Дополнительные источники:

1. О.В. георгиевский « Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей», М.: 2012 г.

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, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
-начертания и назначение линий на чертежах;	демонстрирует знание различных типов линий, их назначение и правила их начертания; подбирает толщину линий в зависимости от величины, сложности изображения и назначения чертежа; подбирает твердость грифеля карандаша для обеспечения четкости линий; подбирает твердость карандашной вставки циркуля для обеспечения одинаковой толщины линии окружности и линий, проведенных с помощью линейки (рейсшины, угольника).	-устный опрос; -опрос по индивидуальным заданиям; -письменный опрос; -письменная проверка; - тестирование; - самоконтроль; - взаимопроверка Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.
- типы шрифтов и их параметры;	демонстрирует знание типов и размеров шрифтов, соотношение размеров букв и цифр, расстояний между буквами, словами и строками в зависимости от размера шрифта; демонстрирует знания конструкциий и размеры элементов букв и цифр; вычерчивает	

	вспомогательную сетку для написания текста; применяет упрощенный способ разметки вспомогательной сетке; демонстрирует знания последовательности обводки букв и цифр написанного текста.	
- правила нанесения размеров на чертежах;	демонстрирует знание правил нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах; демонстрирует знания знаков диаметра и радиуса и правила их нанесения; способы нанесения размерного числа при различных положениях размерных линий, в том числе , при различных наклонах размерных линий; демонстрирует знания единиц измерения размеров на чертежах; демонстрирует знания видов стрелок, их размеров, правил вычерчивания размерных и выносных линий.	
- рациональные способы геометрических построений;	демонстрирует знание геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов; способы деления окружности на конгруэнтные дуги; сопряжения прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг	

	окружностей.	
- законы, методы и приемы проекционного черчения;	выбирает соответствующие способы и методы проекционного черчения при выполнении практических заданий; демонстрирует знания сущности методов и аргументирует сделанный выбор при защите графических работ; выполняет чертеж в проекционной связи; определяет и строит необходимое количество разрезов и сечений на чертежах; строит аксонометрические проекции по данным ортогональным проекциям с вырезом ¼ части; выполняет штриховку на разрезах в ортогональных и аксонометрических проекциях.	
- способы изображения предметов и расположение их на чертеже	выбирает способ изображения детали в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы; выбирает число изображений (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что число изображений должно быть минимальным, но дающим полное представление о детали; выбирает главный вид детали, и его	

	расположение на чертеже; демонстрирует знания правил расположения дополнительных, местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах.	
-графические обозначения материалов;	демонстрирует знания графических обозначений материалов в сечениях и на фасадах, а также правила нанесения их на чертежи; демонстрирует знания особенностей штриховки узких и длинных площадей сечений, а также сечений незначительной площади, встречающихся в строительных чертежах; демонстрирует знания штриховки на больших площадях сечений	
-основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации;	аргументирует последовательность выполнения чертежей; представляет формы и назначение отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т. д., определяет назначения детали и ее работу; демонстрирует навыки чтения чертежей.	
-требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей.	демонстрирует правильный выбор соответствующих стандартов для	

	выполнения и оформления строительных чертежей различного типа; соблюдает требования нормативной документации	
-технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования;	демонстрирует знания технологии выполнения чертежей в графической системе AutoCAD; порядка выбора соответствующих команд построения и редактирования чертежей; организации рабочего поля системы, собственных панелей инструментов и инструментальных палитр для эффективной и рациональной работы по созданию чертежей.	
Уметь:		
оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности;	-читает чертежи: понимает, распознаёт созданные изображения деталей, конструкций, схем; определяет их конструктивные элементы, размеры и другие параметры; читает спецификации	оценка выполнения практических работ оценка выполнения самостоятельной работы. экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
-выполнять геометрические построения;	выполняет различные геометрические построения, включающие построения прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля, а также правильных многоугольников, делением окружности	

	на равные части рациональными приёмами	
- выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;	владеет технологией построения различных геометрических форм, подбирает чертёжные инструменты, при выполнении упражнений и практических работ, владеет командами панелей инструментов САПР (AutoCAD), ищет наиболее рациональное их использование.	
-разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;	соблюдает проекционную связь при построении видов; анализирует предмет (деталь) с целью построения необходимых разрезов и сечений; вычерчивает детали с указанием линий сечения, необходимых обозначений и надписей; демонстрирует рациональные приёмы работы при создании чертежей в графической системе автоматизированного проектирования AutoCAD, соблюдает последовательность выполнения команд панелей инструментов в AutoCAD.	
- выполнять изображения резьбовых соединений;	выполняет чертежи стандартизированных крепежных резьбовых деталей, упрощенные и	

	условные изображения и обозначения разъемных соединений.	
- выполнять эскизы и рабочие чертежи;	владеет техникой работы от руки, без чертежных инструментов; пользуется измерительными инструментами для обмера деталей; определяет пропорциональности частей детали на глаз; выполняет рабочие чертежи детали по эскизу, снятому с натуры.	
-пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей;	демонстрирует применение соответствующих стандартов при создании и оформлении строительных чертежей. Соблюдает требования ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; графических обозначений строительных материалов в сечениях.	
- выполнять и оформлять рабочие строительные чертежи	владеет технологией создания и оформления рабочих строительных чертежей в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской	

	документации и Системой проектной документации для строительства; выполняет необходимые поясняющие надписи для изображений, текстовые разъяснения, таблицы и другие пояснительные элементы; правильно заполняет основную надпись чертежа.	

Достоверность документа
подтверждаю

И.о. директора

Документ подписан
электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ
Сертификат: 4fa8797bb226eb71ee65c6267257582aa77206a4
Владелец: Черных Наталья Геннадьевна
Действителен: с 7 февраля 2022 по 7 мая 2023

Н.Г. Черных