



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ И
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

(Базовой подготовки)

Саратов, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений», (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014г. № 799).

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии
специальности 08.02.02 «Строительство и
эксплуатация инженерных сооружений»

Протокол № 1 « 23 » 05 2017 г.

Председатель комиссии *Сергей 10.5. Сергеевич*

Протокол № 1 « 06 » 2018 г.

Председатель комиссии *Иван Р.И. Ермаков*

Протокол № « » 2019 г.

Председатель комиссии _____

Протокол № « » 2020 г.

Председатель комиссии _____

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

Т.С. Теплякова Т.С. Теплякова

« 23 » 2017 г.

Т.С. Теплякова Т.С. Теплякова

« 06 » 2018 г.

_____ Т.С. Теплякова

« » 2019 г.

_____ Т.С. Теплякова

« » 2020 г.

Составитель: Клевасова А.А., преподаватель ГАПОУ СО «Саратовский колледж строительства мостов и гидротехнических сооружений»

Рецензент: И.В. Фарадактова, преподаватель высшей категории филиала САМ ГУПС в городе Саратов

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Инженерная графика» для специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 08.02.02. «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений» и на основе Примерной программы учебной дисциплины.

Рабочая программа по дисциплине «Инженерная графика» содержит следующие разделы:

- паспорт рабочей программы с описанием места дисциплин и области ее применения;
- тематический план и содержание учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины с указанием видов учебной работы и необходимого объема часов;
- условия реализации учебной дисциплины и описание требований к материально-техническому обеспечению учебной дисциплины согласно действующей нормативно-технической и технологической документации;
- программа включает список основной и дополнительной учебной литературы, включая Интернет-ресурсы;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В рабочей программе дана тематика самостоятельных работ, охватывающих все основные разделы дисциплины.


Представленная к рецензированию рабочая программа позволяет достаточно подробно ознакомиться с основами проекционного черчения, начертательной геометрии; правилами разработки и выполнения чертежей, схем, эскизов по профилю специальности; структурой и оформлением конструкторской и технологической документацией в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС.

Данная рабочая программа отвечает современным требованиям к обучению и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций.

Программа предусматривает разноуровневое обучение и отражает индивидуальный подход к обучающимся.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса согласно специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Таким образом данная рабочая программа реализует федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.02. «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений» и может быть рекомендована для планирования работы учебной дисциплины «Инженерная графика» в среднем профессиональном учреждении по данной специальности.

Рецензент:  Горохова Ирина Вильевна преподаватель высшей квалификационной категории дисциплины «Инженерная графика» Филиала САМ ГУПС в городе Саратов.

Ирина Вильевна Горохова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ОФОРМЛЕНИЕ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **08.02.02 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений**, (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 15 апреля 2010г. № 355) и примерной программой разработанной ФГУ ИОЦ «Новый город» (договор № 29/п от 22.06.2011г)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- выполнять геометрические построения;
- выполнять чертежи строительных конструкций и изделий;
- выполнять сборочные чертежи;
- выполнять архитектурно-строительные чертежи;
- оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами;
- создавать, редактировать и оформлять чертежи с использованием компьютерных технологий.

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

- законы, методы и приёмы проекционного черчения, начертательной геометрии;
- правила разработки, выполнения и чтения чертежей;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей;
- пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- особенности строительных чертежей, условные графические обозначения;

- категории изображений на чертеже;
- средства инженерной графики;
- методы и приёмы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются **общие и профессиональные компетенции**:

Таблица 1.1 – Профессиональные и общие компетенции

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий
ПК 1.2	Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения
ПК 1.3	Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений
ПК 2.1	Организовывать и контролировать работы по возведению инженерных сооружений
ПК 2.2	Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте)
ПК 3.1	Участвовать в обеспечении безопасности инженерных сооружений
ПК 3.2	Планировать работы по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений
ПК 3.3	Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по реконструкции, усилению инженерных сооружений
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием. Осознанно планировать повышение квалификации

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 183 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 122 часов; самостоятельной работы обучающегося 61 часов.

Дисциплина изучается в течение двух семестров.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины во IV семестре в форме дифференцированного зачета

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2.1 – Виды учебной работы с объемом часов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	183
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	122
в том числе:	
графические работы	100
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	61
в том числе:	
1. Современные методы разработки и получения чертежей. Пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности. Составить тезаурус слов согласно п. 3 ГОСТ Р 21.1101-2013	4
2. Изучение конструкции прописных, строчных букв и цифр.	2
3. Нанесение размеров на плоских деталях. Оформление графических работ №1,2 согласно нормам	4
4. Оформление чертежа ГР №3 согласно нормам	4
5. Проецирование точек принадлежащих поверхности геометрических тел в ГР №4. Оформление чертежа согласно нормам	4
6. Изучение способов преобразования проекции. Оформление чертежа ГР №5 согласно нормам	4
7. Оформление чертежа ГР №6 согласно нормам	4
8. Изучение технических приемов владения карандашом. Оформление ГР №7 согласно нормам	3
9. Составление опорного конспекта по ГОСТ 2.305-2008 Изображения – виды, разрезы, сечения. Оформление чертежей ГР № 8,9,10 согласно нормам	6
10. Оформление ГР №11 согласно нормам	4
11. Изучение чертежей с разъемными и неразъемными соединениями. Оформление ГР №12	4
12. Изучение задач, содержания, порядка проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации для строительства инженерных сооружений	2
13. Выполнение отмывки условных графических обозначений материалов. Оформление ГР №13	4
14. Изучение общих сведений об инженерных сооружениях, их конструктивных элементов в зависимости от материала. Оформление ГР № 14 согласно нормам	4
15. Изучение архитектурного облика инженерных сооружений. Оформление ГР № 15-17 согласно нормам.	8
Итоговая аттестация в форме	дифференцированного зачета

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Таблица 2.2 – Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, графические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Правила оформления чертежей	40	
Тема 1.1 Форматы. Основная надпись.	Содержание учебного материала		
	1 Общие требования стандартов единой системы конструкторской и проектной документации к оформлению и составлению строительных чертежей. Оформление формата. Правила обозначения стандартов СПДС в соответствии с ГОСТ Р 21.1001-2009 Общие правила выполнения строительной документации согласно ГОСТ Р 21.1101-2013 Общие требования к текстовым документам 2.105-95 (с учетом положений разделов 3;5;8 ГОСТ Р 21.1101-2013) Получение основных форматов, размеры, обозначение согласно ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Дополнительные форматы: принцип их получения, размеры и обозначения.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	4	
Тема 1.2 Линии чертежа. Шрифты чертежные.	1 Значение линий для прочтения чертежа. Типы и размеры шрифта Основные надписи, их расположение согласно ГОСТ Р 21.1101-2013 Название, назначение, начертания пропорциональное соотношение толщины линии согласно ГОСТ 2.303-68 Номер шрифта, его параметры согласно ГОСТ 2.304-81 ЕСКД.	2	2
	<i>Графическая работа №1</i>	6	3
	1 Графическая композиция составленная на основе линий чертежа (формат А4).	6	3
	<i>Графическая работа №2</i>	6	3
	2 Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта.	6	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров	Содержание учебного материала		
	1 Применение и обозначение масштаба. Нанесение размеров, уклонов, отметок и надписей Общие требования нанесения размеров и предельных отклонений. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Формы стрелок. Размерные числа и условные знаки.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	4	
1 Нанесение размеров на плоских деталях. Оформление графических работ №1,2 согласно нормам	4		
Тема 1.5 Геометрические построения	Содержание учебного материала		
	1 Графические приемы Деления отрезков, углов, окружностей. Построение правильных многоугольников. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые. Уклон, конусность и их обозначение на чертеже. Последовательность вычерчивания контура детали	2	2

	Графическая работа №3			
	1	Вычерчивание деталей с элементами сопряжений, делением окружностей, уклона и конусности. (формат А3).	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Оформление чертежа ГР №3 согласно нормам		
Раздел 2	Основы проекционного черчения и технического рисования		41	
	Содержание учебного материала			
Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	1	Основы проекционного черчения. Проецирование геометрических тел. Методы проецирования. Ортогональные проекции. Исходная терминология процесса проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций и их обозначение. Координаты точек. Проецирование точек, отрезков, плоских фигур. Построение развертки поверхности геометрического тела. Проецирование точек, принадлежащих поверхности геометрического тела.	2	2
	Графическая работа №4		4	3
	1	Построение ортогональных проекций группы геометрических тел (формат А3).		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Проецирование точек принадлежащих поверхности геометрических тел в ГР №4. Оформление чертежа согласно нормам	4	
	Содержание учебного материала			
Тема 2.2 АксонOMETрические проекции. Проецирование моделей	1	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции. Общие понятия, принцип получения аксонометрических проекций согласно ГОСТ 2.317-2011. Виды аксонометрических проекций. АксонOMETрические проекции многоугольников, окружности, геометрических тел	2	2
	Графическая работа №5		6	3
	1	Построение аксонометрических изображений группы геометрических тел (формат А3).		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1	Изучение способов преобразования проекции. Оформление чертежа ГР №5 согласно нормам		
	Графическая работа №6		6	3
	2	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции (формат А3)		
Самостоятельная работа обучающихся		4		
	2	Оформление чертежа ГР №6 согласно нормам		
	Содержание учебного материала			
Тема 2.3 Техническое рисование	1	Основы технического рисования Наглядность технического рисунка и его отличие от чертежа. Рисунки плоских фигур, геометрических тел. Технический рисунок модели. Зависимость технического рисунка от выбора аксонометрической проекции. Последовательность выполнения технического рисунка модели.	2	2
	Графическая работа №7		4	3
	1	Выполнение технических рисунков по чертежам и моделям. (формат А4)		
	Самостоятельная работа обучающихся			

	1	Изучить технические приемы владения карандашом. Оформление чертежа ГР №7 согласно нормам	3	
Раздел 3	Основы технического черчения		46	
	Содержание учебного материала			
Тема 3.1. Изображения	1	Определение изображений на чертежах. Выбор главного изображения. Виды изделий и конструкторских документов согласно ГОСТ 2.101-68 и ГОСТ 2.102-2013 Виды – основные, дополнительные, местные; принципы получения, расположения. Сечение. Правило выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Разрезы. Различие между разрезами и сечениями. Разрезы – простые, сложные, местные. Обозначение секущей плоскости. Соединение части вида и части разреза. Выносные элементы: название и оформление.	2	2
	Графическая работа №8		6	3
	1	Выполнение изометрической проекции с вырезом ¼ части; по данной аксонометрической проекции детали построить три вида, применить простой разрез. (формат А3)	6	3
	Графическая работа №9		6	3
	2	Выполнение чертежа деталей со сложными разрезами. (формат А3)	6	3
	Графическая работа №10		6	3
	3	Чертеж элемента конструкции инженерного сооружения; по заданному виду детали выполнить необходимые сечения. (формат А3)	6	3
Самостоятельная работа обучающихся :		6		
1	Составить опорный конспект по ГОСТ 2.305-2008 Изображения - виды, разрезы, сечения. Оформление чертежей ГР № 8,9,10 согласно нормам			
Тема 3.2 Эскизы и рабочие чертежи конструкций инженерных сооружений.	Содержание учебного материала			
	1	Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Последовательность выполнения эскиза. Нанесение размеров на эскизах и чертежах. Эскизный проект. Требования к выполнению документов в соответствии с ГОСТ 2.102-68 .	2	2
	Графическая работа №11		4	3
	1	Выполнение эскиза конструктивного элемента инженерного сооружения. (формат А3)	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
1	Оформление ГР №11			
Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала			
	1	Разъемные и неразъемные соединения Назначение соединений. Виды разъемных и неразъемных соединений. Резьбовые соединения. Условные изображения резьбовых соединений на чертеже. Сварные соединения. Понятие о типах сварных швов. Условные изображения и обозначение сварных швов. Понятие о сборочном чертеже.	2	2
	Графическая работа №12		4	3
	1	Вычерчивание разъемных соединений	4	3
Самостоятельная работа обучающихся:				

	1	Изучение чертежей с разъемными и неразъемными соединениями. Оформление ГР №12	4		
Раздел 4	Архитектурно-строительные чертежи.		56		
Тема 4.1 Особенности оформления строительных чертежей. Условные графические обозначения материалов	Содержание учебного материала				
	1	Оформление чертежей. Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах Правила выполнения спецификаций на чертежах, размеры граф, заполнение в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013; ГОСТ 21.502-2007 Выноски и ссылки на строительных чертежах Изображение графических материалов ГОСТ 2.306-68 ЕСКД.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			2	
	1	Изучение задач, содержание и порядка проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации для строительства инженерных сооружений.			
	Графическая работа №13			6	3
	1	Вычерчивание условных обозначений материалов, конструктивного элемента сооружения с выполнением отмывки. (формат А3)			
	Самостоятельная работа обучающихся:			4	
	2	Выполнение отмывки условных графических материалов. Оформление ГР № 13 согласно нормам			
Тема 4.2 Чертежи строительных конструкций инженерных сооружений.	Графическая работа №14			6	3
	1	Выполнение чертежа элемента конструкции инженерного сооружения. (формат А3)			
	Самостоятельная работа обучающихся			4	
	1	Изучение общих сведений об инженерных сооружениях, их конструктивных элементов в зависимости от материала. Оформление ГР № 14 согласно нормам			
	Графическая работа №15			8	3
	2	Фасад и план элемента конструкции инженерного сооружения с выполнением отмывки. (формат А3)			
	Графическая работа №16			8	3
	3	Выполнение план – схемы строительной площадки (формат А3)			
	Графическая работа №17			8	3
	4	Архитектурно - строительный чертеж инженерного сооружения с выполнением отмывки. (формат А3)			
Самостоятельная работа обучающихся:			8		
2	Изучение архитектурного облика инженерных сооружений. Оформление ГР № 15-17 согласно нормам				
Всего:			183		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Программа дисциплины реализуется в учебных кабинетах «Инженерная графика» № 408, 409

Оборудование (оснащение) учебного кабинета:

- комплект учебно-методических документов;
- наглядные пособия (стенды, плакаты);
- аудиторная доска с магнитной поверхностью;
- комплект геометрических инструментов (метр, циркуль, треугольники);
- рабочие учебные места по количеству посадочных мест.

Технические средства обучения:

- чертёжные доски;
- чертежные инструменты и принадлежности

3.2 Информационное обеспечение обучения

Учебные издания:

Основные источники:

- 1) Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник. 3-е изд., стер: Academia, 2014. – 336 с.
- 2) Томилова С.В. Инженерная графика в строительстве: Практикум: Учебное пособие для СПО: Academia, 2014. – 208 с.

Дополнительные источники:

- 1) Куликов В.П. Инженерная графика / В.П. Куликов . – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ, 2009.
- 2) Вышнепольский И.С. Техническое черчение / И.С. Вышнепольский. - М.: Высш. шк., 2012.
- 3) Чекмарев А.А. Инженерная графика / А.А. Чекмарев. - М.: Высш. шк., 2013.
- 4) Инженерная и компьютерная графика / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина, А.А. Пузиков. - М.: Высш. шк., 2010
- 5) Фильчакова Ю. А. Инженерная графика / Ю. А. Фильчакова. - М.: Высш. шк., 2011.

6) Чекмарев А.А. Задачи и задания по инженерной графике / А.А. Чекмарев.- 3-е изд. - М.: Academia, 2010.

Нормативные документы:

- 1) ГОСТ 2.001-2013 ЕСКД. Общие положения.
- 2) ГОСТ 2.111-2013 Нормоконтроль
- 3) ГОСТ 2.101-68 Виды изделий
- 4) ГОСТ 2.102-2013 Виды и комплектность конструкторских документов.
- 5) ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации
- 6) ГОСТ 2.602-2013 ЕСКД Ремонтная документация
- 7) ГОСТ 2.051-2013 Электронная документация. Общие положения
- 8) ГОСТ 2.601-2013 Эксплуатационная документация
- 9) ГОСТ 2.301-68 Форматы.
- 10) ГОСТ 2.302-68 Масштабы.
- 11) ГОСТ 2.303-68 Линии.
- 12) ГОСТ 2.304-81 Шрифты.
- 13) ГОСТ 2.305-2008 Изображения – виды, разрезы, сечения
- 14) ГОСТ 2.317-2011 Аксонометрические проекции
- 15) ГОСТ 2.306-68 ЕСКД. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах (с Изменениями № 1-4)
- 16) ГОСТ 2.307-2011 Нанесение размеров и предельных отклонений
- 17) ГОСТ 2.311-68 Изображения резьбы (с Изменениями №1).
- 18) ГОСТ 2.312-72 Условные изображения и обозначения швов и сварных соединений (с Изменениями №1).
- 19) ГОСТ 2.315-68 Изображения упрощенные и условные крепежных деталей (с Изменениями №1,2)
- 20) ГОСТ 2.318-81 Правила упрощенного нанесения размеров отверстий (с Изменениями №1).

Интернет-ресурсы:

- 1) Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Электронная научная библиотека [Электронный ресурс]/ http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe Режим доступа: [http:// library.sgau.ru](http://library.sgau.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения графических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, знаний

Таблица 4.1 – Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
выполнять геометрические построения	ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1	Текущий контроль в форме: -устного опроса на занятиях; - оценка выполнения заданий на практическом занятии; -оценка оформления и выполнения графических работ; -защита графических работ; -обязательные контрольные работы по укрупнённым темам (разделам)
выполнять чертежи строительных конструкций и изделий	ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.3	
выполнять сборочные чертежи	ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.2; ПК 3.3	
выполнять архитектурно-строительные чертежи	ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 3.3	
оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с нормативной базой	ПК 1.1-1.3; ПК 1.5; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 3.2	
Знать:		Промежуточный контроль в форме: дифференцированного зачета
законы, методы и приёмы проекционного черчения, начертательной геометрии	ОК 1-10	
правила разработки, выполнения и чтения чертежей;	ОК 1-10	
требования стандартов единой конструкторской системы	ОК 1-10	

документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей		
пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	ОК 1-10	
особенности строительных чертежей, условные графические обозначения	ОК 1-10	
категории изображений на чертеже	ОК 1-10	
средства инженерной графики	ОК 1-10	
методы и приёмы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование	ОК 1-10	

5. ОФОРМЛЕНИЕ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Рассмотрено на заседании ЦК

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Дополнения, изменения, вносимые в программу на _____ учебный год

Таблица 5.1 – Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу

№ раздела рабочей программы	Содержание изменений и дополнений