



**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, 2015

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений» базовой подготовки (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»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

Протокол № <u>10</u> , дата « <u>09</u> » <u>06</u> 2015 г.	<u>Т.С.Теплякова</u> Т.С.Теплякова
Председатель комиссии <u>Юрченко О.Г. Хритonenкова</u>	« <u>09</u> » <u>июня</u> 2015 г.
Протокол № <u>9</u> , дата « <u>17</u> » <u>05</u> 2016 г.	<u>Т.С.Теплякова</u> Т.С.Теплякова
Председатель комиссии <u>Юрченко О.Г. Хритonenкова</u>	« <u>19</u> » <u>мая</u> 2016 г.
Протокол № <u> </u> , дата « <u> </u> » <u> </u> 2017 г.	<u> </u> Т.С.Теплякова
Председатель комиссии <u> </u>	« <u> </u> » <u> </u> 2017 г.
Протокол № <u> </u> , дата « <u> </u> » <u> </u> 2018 г.	<u> </u> Т.С.Теплякова
Председатель комиссии <u> </u>	« <u> </u> » <u> </u> 2018 г.

Составитель (автор): Ежова Н.И., преподаватель, высшая квалификационная категория
(Ф.И.О., должность, квалификационная категория)
Краснова Т.Г., методист, высшая квалификационная категория
(Ф.И.О., должность, квалификационная категория)
Ващенко О.В., преподаватель, первая квалификационная категория
(Ф.И.О., должность, квалификационная категория)

Рецензент:

Н.В. Федорашко, начальник технического отдела, филиал ОАО «Волгомост» Мостоотряд №8

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине «Инженерная графика» для специальности **08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»** составленную преподавателями Красновой Т. Г., Ежовой Н.И, Ващенко О.В. в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Структура рассматриваемой программы следующая:

1. Паспорт программы учебной дисциплины.
2. Структура и содержание учебной дисциплины.
3. Условия реализации учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

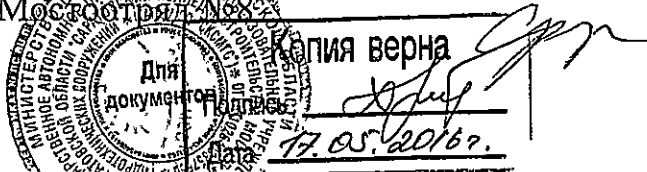
В результате изучения данной дисциплины студенты приобретают необходимые общие и профессиональные компетенции.

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

В целом считаю, что данная рабочая программа заслуживает одобрения и использования в образовательном процессе.

Начальник технического отдела
Филиала ФАО «Волгомост»
Мостостроительный цех

Н.В.Федорашко



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 одного семестра.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины во II 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	26	
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
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	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		
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 2.304-81ЕСКД.	2	2
	Графическая работа №1		
	1 Графическая композиция составленная на основе линий чертежа (формат А4).	6	3
	Графическая работа №2		
	2 Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта.	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Изучение конструкции прописных, строчных букв и цифр.	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
	Самостоятельная работа обучающихся		
	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
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		4	
	1	Оформление чертежа ГР №3 согласно нормам		
Раздел 2	Основы проекционного черчения и технического рисования		26	
Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	Содержание учебного материала			
	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).		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	1	Проецирование точек принадлежащих поверхности геометрических тел в ГР №4. Оформление чертежа согласно нормам	4	
Тема 2.2 АксонOMETрические проекции. Проецирование моделей	Содержание учебного материала			
	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).		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		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)		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>				
	2	Оформление чертежа ГР №6 согласно нормам	4	
Тема 2.3 Техническое рисование	Содержание учебного материала			
	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)		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>				

	1	Изучить технические приемы владения карандашом. Оформление чертежа ГР №7 согласно нормам	3	
Раздел 3	Основы технического черчения		32	
Тема 3.1. Изображения	Содержание учебного материала			
	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	
	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		
Самостоятельная работа обучающихся:				

	1	Изучение чертежей с разъемными и неразъемными соединениями. Оформление ГР №12	4		
Раздел 4	Архитектурно-строительные чертежи.		38		
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	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			2	
	1	Изучение задач, содержание и порядка проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации для строительства инженерных сооружений.			
	Графическая работа №13				
	1	Вычерчивание условных обозначений материалов, конструктивного элемента сооружения с выполнением отмывки. (формат А3)	6	3	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>			4	
	2	Выполнение отмывки условных графических материалов. Оформление ГР № 13 согласно нормам			
Тема 4.2 Чертежи строительных конструкций инженерных сооружений.	Графическая работа №14				
	1	Выполнение чертежа элемента конструкции инженерного сооружения. (формат А3)	6	3	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			4	
	1	Изучение общих сведений об инженерных сооружениях, их конструктивных элементов в зависимости от материала. Оформление ГР № 14 согласно нормам			
	Графическая работа №15				
	2	Фасад и план элемента конструкции инженерного сооружения с выполнением отмывки. (формат А3)	8	3	
	Графическая работа №16				
	3	Выполнение план – схемы строительной площадки (формат А3)	8	3	
	Графическая работа №17				
	4	Архитектурно - строительный чертеж инженерного сооружения с выполнением отмывки. (формат А3)	8	3	
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>			8		
2	Изучение архитектурного облика инженерных сооружений. Оформление ГР № 15-17 согласно нормам				
Всего:			122		

16. 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)

17. 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) Промежуточный контроль в форме: дифференцированного зачета
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:		
законы, методы и приёмы проекционного черчения, начертательной геометрии	ОК 1-10	
правила разработки, выполнения и чтения чертежей;	ОК 1-10	
требования стандартов единой системы конструкторской	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	

