

Бюджетное учреждение профессионального образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Белоярский политехнический колледж»

Рассмотрено на заседании МО
Протокол от _____ № _____

Утверждено
Приказ от _____ № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СО-
ОРУЖЕНИЙ

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный цикл

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

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

У1 – использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики.

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

З1 – правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;

З2 – способы графического представления пространственных образов и схем;

З3 – стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве.

В результате освоения учебной дисциплины формируются следующие **общие компетенции**, включающие в себя способность:

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

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

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

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

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с преподавателями, студентами.

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи учебного и личностного развития, заниматься самообразованием.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения учебной дисциплины формируются элементы следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Проектировать строительные конструкции с использованием информационных технологий.

ПК 1.4. Разрабатывать проект производства работ на несложные строительные объекты

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 96 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 64 часа;
- самостоятельной работы студента 32 часа.

1.5 Требования к организации образовательного процесса

Для изучения дисциплины необходимо наличие учебного класса, оборудованного мультимедийным комплексом с выходом в Интернет.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточно для качественного проведения занятий: высшее профессиональное образование, специализация преподаватель профессиональной школы.

При освоении основной профессиональной образовательной программы по специальности в том числе и при изучении дисциплины «Инженерная графика», колледжем реализуется модульно-компетентностный подход. Модульно-компетентностный подход предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Среди разнообразных направлений новых педагогических технологий наиболее адекватными поставленным целям при обучении инженерной графике, с моей точки зрения являются:

- метод проектов;
- индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.
- кейс-технологии

Предлагаемые педагогические технологии позволяют сформировать компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.

Учебно-методический комплекс дисциплины включает в себя:

№	Наименование документа	Количество	Вид носителя
1	ФГОС утверждённый приказом Минобрнауки России №965 от 11.08.2014 зарегистрирован Министерством юстиции (рег. № 33818 от 25.08.2014) по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	1	электронный
2	Рабочая программа дисциплины	1	бумажный, электронный
3	Календарно-тематическое планирование	1	бумажный, электронный
4	Комплект оценочных средств для контроля и оценки освоения профессиональных и общих компетенций по учебной дисциплине	1	электронный
5	Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов по дисциплине «Инженерная графика» для специальности 08.02.01 «строительство и эксплуатация зданий и сооружений»	1	электронный

Указанный перечень учебно-методического комплекса соответствует заявленным технологиям.

1.6. Система оценивания

Система оценивания включает основные показатели оценки результатов обучения, сформулированные как характеристики деятельности обучающихся, и соответствуют заявленным компетенциям. Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих профессиональных компетенций: соответствуют знаниям и умениям по ФГОС, охватывают весь цикл действий (работ) обучаемого, преду-

смаатривают возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательной организации.

Организация, средства и проведение текущей и промежуточной аттестации определяются «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», утвержденным приказом от 02.09.2013 № 194.

Для текущего контроля по учебной дисциплине создан комплект оценочных средств (КОС), который включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Предъявить обучающемуся результат обучения позволяют следующие методы контроля: устный опрос и письменный опрос, самостоятельная работа, контрольная работа, практическая работа, тест, зачет, с использованием следующих видов контроля: текущего, промежуточного и итогового контроля.

Комплекс форм и методов контроля и оценки предусматривает оценку результатов обучения при выполнении практических занятий и самостоятельной работы, в соответствии с тематическим планом.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Для контроля приобретенных знаний и умений предполагается использование традиционной системы оценивания.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Итоговая аттестация по учебной дисциплине осуществляется в форме экзамена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические работы	26
контрольные работы	1
курсовая работа (минипроект)	1
Самостоятельная работа студента (всего)	32
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Правила оформления чертежей		22	
Тема 1.1 Введение. Форматы. Основная надпись	Содержание учебного материала:	2	
	Система стандартов		1
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД): понятие, классификационные группы.		1
	Форматы.		2
	Получения основных форматов, размеры форматов, обозначения.		2
	Оформление формата.		2
	Основные надписи.		2
	Практическая часть. Вычертить основную надпись установленного образца.		
	<i>Самостоятельная работа студентов.</i>	1	
<i>Составить конспект: Конструкторская документация.</i>	1		
Тема 1.2 Линии чертежа	Содержание учебного материала	2	
	Значение линий для прочтения чертежа.		1
	Линии: название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий.		2
	Правила построения центровых линий		2
	Понятие «яркость линий» при выполнении чертежа карандашом.		2
	Практические занятия. Графическая работа № 1 (формат А3). Графическая композиция, составленная на основе линий чертежа.	4	
	<i>Самостоятельная работа студентов.</i>	1	
	<i>Практическая работа № 1: Выполнение различных линий чертежа</i>	1	

Тема 1.3 Шрифты чертежные	Содержание учебного материала	2	
	Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства.		2
	Номер шрифта, параметры шрифта.		2
	Конструкция прописных, строчных букв и цифр.		2
	Практические занятия. Упражнения: в рабочей тетради выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.		
	Графическая работа № 2 (формат А3) . Написание букв и цифр чертёжным шрифтом № 10 типа Б с наклоном около 75°. Выполнение титульного листа для альбома по инженерной графике.	4	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>	2	
	<i>Практическая работа № 2: Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.</i>	2	
Тема 1.4 Масштабы. Нанесение размеров	Содержание учебного материала	2	
	Масштабы: понятие, классификация, применение.		2
	Нанесение размеров и предельных отклонений.		2
	Размерные и выносные линии, порядок их проведения.		2
	Форма стрелок.		2
	Размерные числа и условные знаки.		2
	Практические занятия. Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров (работа выполняется в тетради).		
Тема 1.5 Геометрические построения	Содержание учебного материала	2	
	Деление отрезка прямой.		3
	Деление углов.		3
	Определение центра дуги.		3
	Построение правильных вписанных многоугольников.		3
	Сопряжение прямых линий.		3
	Сопряжение прямой линии с окружностью.		3
	Сопряжение двух окружностей.		3
	Практические занятия. Графическая работа № 3 (формат А3). Чертёж плоской детали с применением геометрических построений, масштаба и нанесение размеров.	2	
	Контрольная работа №1	2	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>	3	
	<i>Самостоятельная работа № 1: Построение овала, уклона и конусности</i>	1	
<i>Практическая работа № 3: Вычерчивание детали с элементами сопряжений.</i>	2		
Раздел 2. Основы проекцион-		20	

ного черчения			
Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональные проекции	Содержание учебного материала	2	
	Понятие о проецировании.		1
	Проекция точки.		3
	Прямоугольное проецирование.		3
	Косоугольное проецирование.		3
	Центральное проецирование.		3
	Проецирование плоской геометрической фигуры на три плоскости проекций.		3
	Построение ортогональных проекций геометрических тел.		3
	Практические занятия. Графическая работа № 4. Выполнение ортогональных проекции группы геометрических тел.	2	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>	12	
	<i>Практическая работа №4: Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой линии</i>	1,5	
	<i>Самостоятельная работа №2: Взаимное расположение прямой и точки</i>	2	
	<i>Практическая работа №5: Проецирование плоскости</i>	1,5	
	<i>Самостоятельная работа №3: Взаимное расположение прямой, точки и плоскости</i>	1	
	<i>Практическая работа №6: Определение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры способом вращения</i>	1	
<i>Самостоятельная работа №4: Особые способы построения действительной величины элементов</i>	1		
<i>Практическая работа №7: Определение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры способом перемены плоскостей</i>	0,5		
<i>Практическая работа №8: Построение комплексного чертежа группы геометрических тел</i>	1,5		
<i>Практическая работа №9: Определение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел</i>	2		

Тема 2.2 Аксонметрические	Содержание учебного материала	2	
	Понятие об аксонометрии как изображении.		1

проекции	Получение и построение аксонометрических проекций.		2
	Виды аксонометрических проекций, расположение осей.		2
	Изображение в аксонометрических проекциях плоских геометрических фигур, окружностей, геометрических тел.		3
	Практические занятия. Графическая работа № 5. Изометрическая проекция группы геометрических тел.	4	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>	11,5	
	<i>Практическая работа №10: Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций</i>	2	
	<i>Практическая работа №11: Изображение геометрических тел в прямоугольной изометрической проекции</i>	2	
	<i>Практическая работа №12: Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций усеченных многогранников</i>	2	
	<i>Практическая работа №13: Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций усеченных тел вращения</i>	1,5	
	<i>Практическая работа №14: Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций многогранника и тела вращения</i>	2	
<i>Практическая работа №15: Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций моделей</i>	2		
Тема 2.3 Проецирование моделей	Содержание учебного материала	4	
	Расположение видов на чертеже.		2
	Местные виды.		2
	Построение видов на чертеже.		2
	Выбор главного вида.		3
	Построение третьего по двум данным.		3
	Построение комплексного чертежа модели.		3
	Практические занятия. Графическая работа № 6. Построение третьей проекции по двум заданным. Изометрия детали.	2	
	Построение третьего по двум данным. Построение фронтально-диметрической проекции детали.	4	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>	1,5	
<i>Самостоятельная работа №5: Техническое рисование и элементы технического конструирования. Технический рисунок модели</i>	1,5		
Раздел 3 Основы технического		14	

черчения			
Тема 3.1 Простые разрезы	Содержание учебного материала	4	
	Назначение разрезов.		1
	Классификация разрезов. Разрезы простые: фронтальный, горизонтальный, профильный.		1
	Принципы выполнения разрезов.		3
	Построение целесообразных разрезов.		3
	Правила обозначения простых разрезов.		2
	Практические занятия. Графическая работа № 7. Простой разрез. Изометрия детали.	2	
Тема 3.2 Сложные разрезы	Содержание учебного материала	2	
	Классификация сложных разрезов; ступенчатый, ломанный.		1
	Образование разрезов.		2
	Принципы выполнения.		3
	Обозначение разрезов.		2
	Практические занятия. Графическая работа № 8 Выполнение сложного разреза.	2	
Тема 3.3 Сечения	Содержание учебного материала	2	
	Понятие о сечении как изображении.		1
	Назначение сечений		1
	Классификация: вынесенное сечение, наложенное сечение.		1
	Построение и обозначение сечений.		3
	Практические занятия. Графическая работа № 9 Выполнение сечений: вынесенного и наложенного.	2	
Раздел 4. Архитектурно – строительные чертежи		2	
Тема 4.1. Чтение строительных чертежей.	Содержание учебного материала	2	
	Чтение чертежей по типовым проектам или комплекту, составленному из: чертежей планов, разреза, фасада здания, чертежей узлов, плана кровли и фундамента.	2	3
	Практические занятия. Чтение чертежей по индивидуальным заданиям.		3
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике		6	
Тема 5.1. Система автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	6	
	Порядок и последовательность работы с системой Автокад.		2
	Построение простых объектов.		3

(САПР) на персональных компьютерах.	Проставление размеров.		3
	Вывод чертежа-файла на печать.		2
	Практические занятия. Выполнение построения простых объектов. Проставка размеров. Вывод чертежа-файла на печать.		
		Всего:	64
		Всего:	96

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины Инженерная графика требует наличия учебного кабинета: Инженерная графика.

Оборудование учебного кабинета:

- чертёжные столы по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект чертёжные инструментов;

- комплект плакатов по темам: проекционное черчение, техническое черчение, правила оформления чертежа, объёмные геометрические фигуры.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, копир.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Миронова Р.С. Миронов Б.Г. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2013 – 288с.

2. Миронова Р.С. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. М.: 2014 – 263с

3. Каминский В.П. Георгиевский О.В. Будасов Б. В. Строительное черчение. М.: Архитектура-С, 2014 – 451с.

Дополнительные источники:

1. Боголюбов, С. К. Черчение: учеб. пособие / С. К. Боголюбов. - М.: Машиностроение, 2015. – 290 с.

2. Короев, Ю. И. Черчение для строителей: учебник / Ю. И. Короев.- М.: Высшая школа, 2013. – 211 с.

2. Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека AutoCAD. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://www.digested.nard.ru/lib>

2. Экзаменатор по черчению. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://www.pedsosvet.org>

3. Авторский комплект по черчению. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://www.masterwork.ru>

4. Видеокурс по черчению. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://www.Gist Electro>

5. Учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «черчение». [Электронный ресурс].

Режим доступа: <http://www.lasted.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП. 01 Инженерная графика для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий сооружений на формирование общих и профессиональных компетенций.

В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:	
У1	использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;
знать:	
З1	правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;
З2	способы графического представления пространственных образов и схем;
З3	стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве;
З4	Знание основ строительной графики

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине Инженерная графика, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации проведения контрольной работы, практических занятий.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, самостоятельной работы.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в виде экзамена.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств.

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией (преподавателем) определяется интегральная оценка формируемых у обучающихся профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

Результаты учебной дисциплины, подлежащие оценке

Результаты обучения: З, У, ОК, ПК (код)	Показатели оценки результата
У1, З1, З2, З3, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК8	- Оформление и выполнение чертежей в соответствии с требованиями ГОСТов; - Выполнение чертежей деталей с использованием геометрических построений; - Вычерчивание аксонометрических проекций деталей; - Выполнение комплексного чертежа технической детали в соответствии с требованиями ГОСТов
У1, З1, З2, З3, ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8	- Выполнение комплексного чертежа технической детали с применением необходимых разрезов в соответствии с требованиями ГОСТов; - Выполнение комплексного чертежа технической детали с применением необходимых сече-

	ний в соответствии с требованиями ГОСТов
У1, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ОК10	- Выполнение чертежей в машинной графике; - Использование информационных технологий в профессиональной деятельности
У1, 31, 32, ОК1, ОК2, ОК4, ОК8, ОК9, ОК10, ПК1.1, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.3	- Владение программным материалом; - Применение освоенных алгоритмов в знакомой ситуации

Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП. 01. Инженерная графика для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий сооружений на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Элементы учебной дисциплины (разделы/темы)	Проверяемые З, У, ОК и ПК(код)	Показатели оценки результата	Форма и метод контроля	Макс. кол-во баллов
Тема 1.1. Введение. Форматы. Основная надпись.	У1, 32, ОК1, ОК4	умение оформлять чертежи в соответствии с требованиями ГОСТов	Формы: Графическая работа №1 Методы: Экспертная оценка	5
Тема 1.2. Линии чертежа	У1, 32, ОК1, ОК4	Умение применять и выполнять на чертежах линии в соответствии с требованиями ГОСТов	Формы: Графическая работа №1 Методы: Экспертная оценка	
Тема 1.3. Шрифты чертёжные.	У1, 32, ОК1, ОК2, ОК4	Умение выполнять надписи чертёжным шрифтом ГОСТ 2.304 - 81	Формы: Графическая работа №2 Методы: Экспертная оценка	5
Тема 1.4. Масштабы. Нанесение размеров.	У1, 32, ОК1, ОК2, ОК4	Умение применять на чертежах масштабы, наносить размеры в соответствии с требованиями ГОСТов	Формы: Графическая работа №3 Методы: Экспертная оценка	5
Тема 1.5. Геометрические построения.	У1, 32, ОК1, ОК2, ОК4	Выполнение чертежей деталей с использованием геометрических построений	Формы: Графическая работа №3 Методы: Экспертная оценка	5
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции.	У1, 31, 32, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК8	Выполнение комплексных чертежей геометрических тел; проведение анализа геометрической формы предмета	Формы: Графическая работа №4 Методы: Экспертная оценка	5
Тема 2.2. Аксинометрические проекции.	У1, 31, 32, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4,	Вычерчивание аксинометрических проекций деталей	Формы: Графическая работа №5	5

	ОК8		Методы: Экспертная оценка	
Тема 2.3. Проецирование моделей	У1, 31, 32, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК8	Выполнение комплексного чертежа технической детали в соответствии с требованиями ГОСТов	Формы: Графическая работа №6 Методы: Экспертная оценка	5
Тема 3.1. Простые разрезы.	У1, 31, 32, ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8	Выполнение комплексного чертежа технической детали с применением необходимых разрезов в соответствии с требованиями ГОСТов	Формы: Графическая работа №7 Методы: Экспертная оценка	5
Тема 3.2. Сложные разрезы.	У1, 31, 32, ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8	Выполнение комплексного чертежа технической детали с применением с применением сложного разреза соответствии с требованиями ГОСТов	Формы: Графическая работа №8 Методы: Экспертная оценка	5
Тема 3.3. Сечения.	У1, 31, 32, ОК1, ОК2, ОК4, ОК8	Выполнение комплексного чертежа технической детали с применением необходимых сечений в соответствии с требованиями ГОСТов	Формы: Графическая работа №9 Методы: Экспертная оценка	5
Тема 4.1. Чтение строительных чертежей	У1, 31, 32, ОК1, ОК2, ОК4, ОК8	Описание порядка выполнения строительного чертежа плана здания - Воспроизведение условных изображений элементов зданий и сооружений по ГОСТ - Воспроизведение условных изображений санитарно-технического, подъемно-транспортного и технологического оборудования по ГОСТ	Формы: Практическая работа №1 Методы: Экспертная оценка	5
Тема 5.1. Система автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах.	У1, 31, 32, ОК1, ОК2, 33, ОК4, ОК8	Оформление конструкторской документации посредством системы AutoCAD: - Воспроизведение основных приемов геометрических построений и выполнение чертежей деталей в системе AutoCAD	Формы: Лабораторная работа №1 Методы: Экспертная оценка	5

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент Результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	вербальный аналог
91÷100	5	отлично
76÷90	4	хорошо
61÷75	3	удовлетворительно
менее 61	2	неудовлетворительно