	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«Ухтинский государственный технический университет»**	СК УГТУ 60/05 - 2016
	Индустриальный институт (среднего профессионального образования)	
	Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины	

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе

Э. З. Ягубов
«31» августа 2016 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина **Инженерная графика**
Индекс дисциплины **ОП.01**
Специальность **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**

По программе:	базовая	Форма обучения:	очная
Курс:	2	Семестр:	3,4
Теоретическое обучение:	-	Экзамен:	4 сем.
Практические и лабораторные занятия:	144 час.	Дифф. зачёт:	-
Самостоятельная работа:	72 час.	Зачёт:	-
Всего:	216 час.	Другие формы контроля:	3 сем.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Паспорт программы учебной дисциплины «Инженерная графика»	3
2.	Структура и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»	4
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины «Инженерная графика»	8
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Инженерная графика»	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРПФИКА»

1.1.Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью ППССЗ (СПО) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

1.2.Место дисциплины в структуре ППССЗ: программа дисциплины «Инженерная графика» входит в профессиональный цикл.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций **(ОК и ПК):**

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 профессиональных 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 профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.2. Выбирать способы и средства контроля технологических процессов бурения.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 1.4. Проводить работы по подготовке скважин к ремонту; осуществлять подземный ремонт скважин.

ПК 2.1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание бурового оборудования, готовить буровое оборудование к транспортировке.

ПК 2.3. Проводить проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств, противовыбросового оборудования.

ПК 2.4. Осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием наземного и подземного бурового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

ПК 3.1. Обеспечивать профилактику производственного травматизма и безопасные условия труда.

ПК 3.2. Организовывать работу бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

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

Основными целями изучения «Инженерной графики» являются:

- развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления;
- развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства;
- освоение приемов построения и решения задач в виде объектов различных геометрических форм, чертежей технических деталей, а также соответствующих технических процессов и зависимостей.
- выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Изучение курса «Инженерная графика» должно основываться на теоретических положениях курса «Начертательная геометрия», нормативных документах и государственных стандартах, в том числе с использованием компьютерной техники.

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося 72 часа

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*216*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*144*
в том числе:	
практические занятия	*144*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*72*
в том числе:	
работа с учебниками, ГОСТами	*10*
выполнение домашних заданий	*24*
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Введение.		**2/-**	**2**
	Практическое занятие №1. Изучение роли дисциплины в подготовке обучающегося к профессиональной деятельности, правил разработки и оформления конструкторской документации. Изучение требований стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	2	
Раздел 1	**Общие правила оформления чертежей**	**10/6**	
Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей.		6/4	
	Практическое занятие №2. Изучение размеров форматов, масштабов. Выполнение основной надписи. Выполнение стандартных шрифтов. Заполнение основной надписи.	2	
	Практическое занятие №3.Выполнить чертеж детали на тему «Типы линий» ГОСТ2.303-68.	2	
	Практическое занятие №4. Написание текста чертежным шрифтом №10.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:1. Заполнение основной надписи. 2. Выполнение чертежных шрифтов.	4	
Тема 1.2 Общие правила нанесения размеров.		4/2	
	Практическое занятие №5. Изучение правил нанесения размеров, общих требований к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-2011. Выполнение линейных и угловых размеров, выносных линий, стрелок, размерных чисел и их расположение на чертеже, знаков, применяемых при нанесении размеров.	2	
	Практическое занятие №6. Нанесение размеров на чертежах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Упражнение на правильное расположение размерных линий, диаметра, радиуса, квадрата. Изображения выполнить графически.	2	
Раздел 2	**Геометрические построения.**	**8/4**	
Тема 2.1 Построение углов. Деление окружности на равные части.		4/2	
	Практическое занятие №7. Выполнение деления отрезков прямых на равные части, построение, измерение и деление углов. Изучение способов построения многоугольников, определение центра дуги окружности.	2	
	Практическое занятие №8. Вычерчивание контура детали с применением деления	2	

	окружности на равные части и нанесением размеров.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение геометрических построений деталей с использованием способов деления отрезков, углов и окружностей при помощи треугольника, линейки и циркуля.	2	
Тема 2.2 Сопряжения.		4/2	
	Практическое занятие №9. Вычерчивание сопряжения двух сторон угла дугой окружности заданного радиуса. Вычерчивание сопряжения прямой с дугой окружности и сопряжения дуги с дугой. Построение овала, эллипса.	2	
	Практическое занятие №10. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение геометрических построений деталей с применением сопряжений.	2	
Раздел 3	**Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)**	**38/19**	
Тема 3.1 Проецирование.		2/1	
	Практическое занятие №11. Изучение методов образования проекций, видов проецирования, типов проекций и их свойств.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект «Прямоугольное проецирование».	1	
Тема 3.2 Плоскость.		4/2	
	Практическое занятие №12. Выполнение проекции точки на комплексном чертеже. Изучение положения прямой относительно плоскостей проекций.	2	
	Практическое занятие №13. 1. Построение третьих проекций линий. 2. Выполнение упражнения на определение видов и правильное их расположение на чертеже.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение чертежей деталей. Построение третьих проекций точек.	2	
Тема 3.3 Аксонометрические проекции.		6/3	
	Практическое занятие №14. Изучение видов аксонометрических проекций. Построение аксонометрических осей. Построение плоских фигур в аксонометрии.	2	
	Практическое занятие №15. Построение аксонометрических проекций окружностей.	2	
	Практическое занятие №16. Построение аксонометрических проекций геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение аксонометрических проекций деталей.	3	
Тема 3.4 Проекции геометрических тел.		8/4	
	Практическое занятие №17. Изучение формы геометрических тел. Построение проекции призм, пирамид, цилиндров, конусов, шара.	2	
	Практическое занятие №18. Изучение способов построения проекций точек на комплексных чертежах призм, цилиндров, пирамид, конусов.	2	

	Практическое занятие №19. Построение проекций геометрических тел.	2	
	Практическое занятие №20. Построение точек, лежащих на поверхности проекций геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проецирование геометрических тел. Чтение чертежей деталей.	4	
Тема 3.5 Сечение геометрических тел.		4/2	
	Практическое занятие №21. Изучение метода сечения тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины сечения. Построение разверток поверхностей усеченных геометрических тел. Изображение аксонометрии усеченных геометрических тел.	2	
	Практическое занятие№22. Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Пересечение тел плоскостями. Решение позиционных задач в тетради.	2	
Тема 3.6 Взаимное пересечение поверхностей тел.		6/3	
	Практическое занятие№23. Построение линии пересечения двух геометрических поверхностей. Построение пересечения многогранников и тел вращения.	2	
	Практическое занятие №24. Выполнение **к**омплексного чертежа взаимного пересечения поверхностей геометрических тел.	2	
	Практическое занятие №25. Выполнение аксонометрической проекции пересечения поверхностей геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Пересечение тел вращения. Решение позиционных задач в тетради.	3	
Тема 3.7 Проекции моделей.		4/2	
	Практическое занятие №26. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Построение комплексного чертежа по наглядному изображению модели или с натуры. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.	2	
	Практическое занятие №27. Построение третьей проекции по двум заданным.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах. Условности и упрощения при выполнении изображений	2	
Тема 3.8. Технический рисунок.		4/2	
	Практическое занятие №28. Изучение приемов построения рисунков моделей, элементов технического конструирования и рисунки деталей, приемов изображения вырезов на рисунках моделей, штриховки фигур сечения.	2	
	Практическое занятие №29. Выполнение технического рисунка модели.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить технический рисунок в тетради по двум видам.	2	

Раздел 4	**Машиностроительное черчение.**	**78/39**	
Тема 4.1 Чертеж как документ ЕСКД.		4/2	
	Практическое занятие №30. Изучение особенностей машиностроительного чертежа, видов изделий по ГОСТ 2.101-2013 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект), видов конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-2013, видов конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-2013 (проектные и рабочие), шифров документов**.**	2	
	Практическое занятие №31. Изучение правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Понятие и виды нормативно-технической документации.	2	
Тема 4.2 Изображения – виды, разрезы, сечения.		20/10	
	Практическое занятие №32. Изучение видов, их классификацию, расположение, обозначение.	2	
	Практическое занятие №33. Построение по двум главным видам геометрического тела со сквозным боковым отверстием в трех проекциях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение чертежа с дополнительными и местными видами.	2	
	Практическое занятие №34. Изучение образования простых разрезов, их назначение, классификацию (горизонтальные, фронтальные, профильные, наклонные и местные), обозначение разрезов.	2	
	Практическое занятие №35. Построение комплексного чертежа модели с простыми разрезами.	2	
	Практическое занятие №36. Построение аксонометрической проекции модели с вырезом 1/4 части.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах. 2. 2. Чертеж детали с местным разрезом.	3	
	Практическое занятие №37. Изучение построения сложных разрезов: ступенчатых и ломаных, их обозначение.	2	
	Практическое занятие № 38. Выполнение ступенчатого разреза.	2	
	Практическое занятие № 39. Выполнение ломаного разреза.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сложные разрезы. Решение позиционных задач в тетради.	3	
	Практическое занятие № 40. Изучение образования сечений, их классификация, обозначение.	2	

	Практическое занятие №41. Выполнение чертежа ступенчатого вала с вынесенными сечениями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Чертеж ступенчатого вала с вынесенными сечениями.	2	
Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой.		8/4	
	Практическое занятие №42. Изучение понятия резьбы, классификацию резьбы: по форме профиля, по назначению, по числу заходов, по направлению витков и т.д., основные параметры резьбы, обозначение резьбы, изображение резьбы на стержне и в отверстии.	2	
	Практическое занятие №43. Изучение понятия резьбовых соединений, особенности резьбовых соединений, условное обозначение стандартных крепежных деталей, изображение крепежных деталей по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.	2	
	Практическое занятие №44. Выполнение чертежа с резьбовыми соединениями.	2	
	Практическое занятие №45. Выполнение чертежа с резьбовыми соединениями.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Виды конструкторских документов. 2. Чтение чертежей.	4	
Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи.		8/4	
	Практическое занятие №46. Изучение понятия эскиза детали, формы детали и ее элементов, порядка выполнения эскиза детали с натуры. Изучение графической и текстовой части конструкторского документа, применение нормальных размеров, конструктивных и технологических баз.	2	
	Практическое занятие №47. Выполнение эскизов деталей средней сложности с обмером и нанесением размеров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение конструкторской и технологической документации.	2	
	Практическое занятие №48. Изучение понятия рабочего чертежа детали, его назначение, сходство и различия эскиза и рабочего чертежа, порядка составления рабочего чертежа детали по ее эскизу. Изучение шероховатость поверхности, допусков, посадок, классов точности и их обозначение на чертежах.	2	
	Практическое занятие №49. Выполнение рабочего чертежа детали средней сложности по ее эскизу.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Конспект «Обозначение материалов в основной надписи». 2. Конспект «Определение массы детали» и определить массу детали.	2	
Тема 4.5 Разъемные соединения деталей.		4/2	
	Практическое занятие №50. Изучение шпоночных, шлицевых, штифтовых соединений	2	

	деталей, их назначение, изображение, условное обозначение.		
	Практическое занятие №51. Выполнение чертежа шпоночного и штифтового соединений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Чертеж шлицевого соединения.	2	
Тема 4.6 Неразъемные соединения деталей .		8/4	
	Практическое занятие №52. Изучение сварных соединений, основных способов сварки, видов сварных швов, обозначение на чертежах стандартных и нестандартных сварных швов.	2	
	Практическое занятие №53. Изучение понятия и назначения заклепочных соединений, типов и размеров заклепок, условные обозначения заклепочных соединений.	2	
	Практическое занятие №54. Выполнение чертежа сварного соединения.	2	
	Практическое занятие №55. Выполнение чертежа сварного соединения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Соединения клееные и паяные, получение, изображение, обозначение.	4	
Тема 4.7 Зубчатые передачи.		6/3	
	Практическое занятие №56. Изучение основных видов зубчатых передач. Изучение элементов цилиндрических зубчатых колес, их взаимосвязь, условности для вычерчивания зубчатых колес согласно ГОСТ 2.402-68, последовательность выполнения чертежа цилиндрического зубчатого колеса согласно ГОСТ 2.403-75.	2	
	Практическое занятие №57. Вычерчивание элементов конических зубчатых колес. Изучение условностей для вычерчивания конического зубчатого колеса согласно ГОСТ 2.405-75.	2	
	Практическое занятие №58. Выполнение чертежа цилиндрического зубчатого колеса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Червяки, червячные колеса, их элементы и изображения.	3	
Тема 4.8 Чертеж общего вида и сборочный чертеж.		16/8	
	Практическое занятие №59. Изучение понятия чертежа общего вида, его назначение и содержание, изображения на чертежах общего вида согласно ГОСТ 2. 119-73. Чтение чертежа общего вида.	2	
	Практическое занятие №60. Изучение понятия сборочного чертежа и спецификации, требований к сборочному чертежу, последовательность выполнения сборочного чертежа. Нанесение размеров на сборочных чертежах, штриховки на разрезах и сечениях, нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	2	
	Практическое занятие №61. Заполнение спецификации согласно ГОСТ 2.108-68 .	2	
	Практическое занятие №62. Чтение чертежа общего вида технологического оборудования.	2	
	Практическое занятие №63. Выполнение эскиза первой детали сборочного изделия.	2	

	Практическое занятие №64. Выполнение эскиза второй детали сборочного изделия.	2	
	Практическое занятие №65. Выполнение сборочного чертежа технологического оборудования.	2	
	Практическое занятие №66. Обводка сборочного чертежа и заполнение спецификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение эскизов деталей сборочного изделия.	8	
Тема 4.9 Деталирование.		4/2	
	Практическое занятие №67. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров. Изучение порядка деталирования, увязка сопрягаемых размеров.	2	
	Практическая работа №68. Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Чтение чертежа детали.	2	
Раздел 5	**Схемы по специальности.**	**8/4**	
Тема 5.1 Схемы.		6/3	
	Практическое занятие №69. Изучение понятия схемы, шифра схемы, состоящего из обозначения вида и типа схемы, назначения схем. Изучение правил выполнения и оформления схем и условных графических обозначений на схемах.	2	
	Практическое занятие №70. Изучение правил выполнения и оформления гидравлических и пневматических схем, их назначение и условные графические обозначения на схемах.	2	
	Практическая работа №71. Выполнение гидравлической схемы по специальности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Средства и методы автоматизации графических работ, принципы работы систем автоматизированного проектирования.	3	
Тема 5.2 Схемы по специальности.		2/1	
	Практическая работа №72. Выполнение технологической схемы по специальности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Технологии компьютерной графики.	1	
Всего		**216**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета: столы для черчения, чертежный инструмент, наглядные пособия.

Технические средства обучения: компьютер, программное обеспечение, CD и DVD диски по черчению, мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Деменюк Т.В. Инженерная графика. Раздел «Проекционное черчение»: метод. указания Ухта : Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2016.
- Василенко Е. А. Рабочая тетрадь по первой, общей части технической графики: Учебное пособие / Е.А. Василенко, М.В. Перегуд, А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 112 с.: - ISBN 978-5-16-009273-7 [Электронный ресурс] режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book=429425
- Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503669
- Сборник заданий по технической графике: Учебное пособие / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=438189
  Бродский, А. М. Инженерная графика : (металлобработка) : Учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих ФГОС СПО по специальностям технического профиля, ОП.01 "Инженерная графика" / Абрам Моисеевич Бродский, Энвер Мунирович Фазлулин , Виктор Алексеевич Халдинов ; Рецензенты : В.Г. Нагаев, Н. Н. Моисеева. - 11-е изд., стер. - Москва : Академия, 2015. - 400 с. - (Профессиональное образование. Общепрофессиональные дисциплины). - Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением "Федеральный институт развития образования" (ФГАУ "ФИРО").
- Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. – 9-е изд., стер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2016.-128с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1.Формы контроля знаний обучающихся:

№	Наименование	Форма
1	входной контроль	тестирование
2	текущий контроль	устный опрос, выполнение практических работ, тестирование

3	промежуточный контроль	выполнение практических работ
4	итоговый контроль	дифференцированный зачет (зачет)

4.2. Критерии для выставления оценок при выполнении контрольных работ и тестов:

- Оценка «5» 95-100% правильных ответов
- Оценка «4» 80-94% правильных ответов
- Оценка «3» 60-79% правильных ответов
- Оценка «2» менее 60% правильных ответов

4.3 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, контрольных, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:	
Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой. Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий контрольного характера.
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой. Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий контрольного характера.
Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой. Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий контрольного характера.
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой. Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий контрольного характера.
Читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой. Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий контрольного характера.
В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:	

Законы, методы и приемы проекционного черчения.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой.
Классы точности и их обозначение на чертежах.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой.
Правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой; Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий контрольного характера.
Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой.
Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой; Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий контрольного характера.
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой. Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий контрольного характера.
Технику и принципы нанесения размеров.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой.
Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой; Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий контрольного характера.
Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).	Практические задания по работе с информацией, документами, литературой; Подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий контрольного характера.