

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Жирновский нефтяной техникум»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора ГБПОУ «ЖНТ»
30.08.2024 г. № 461-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

программ подготовки специалистов среднего звена по специальности

13.02.13. Эксплуатация обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

2024г.

Организация-разработчик: ГБПОУ «ЖКНТ»

Разработчик Ерешкин В.В. /преподаватель/
(подпись) (Ф.И.О.) (должность)

Внутренний рецензент Рокотянский В.В. /преподаватель/
(подпись) (Ф.И.О.) (должность)

Технический эксперт Ижогина Т.И. /методист/
(подпись) (Ф.И.О.) (должность)

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссиикомиссией общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей и специальности 13.02.13. Эксплуатация обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Протокол №1 от 29.08.2024 г.

Председатель ЦК Лапин Ю. Н. /
(подпись) (Ф.И.О.)

ОДОБРЕНО

Методическим советом

№ 6 от 19.06.2024 г.

Председатель МС Смирнова О.П. /заместитель директора по УВР/
(подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

старший методист Соколова Е.А./
(подпись) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 - 7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8 - 14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15 - 16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ПРИЛОЖЕНИЯ	18 - 36

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОССПО по специальности 13.02.13. Эксплуатация обслуживание электрического и электромеханического оборудования

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью профессионального цикла, является общепрофессиональной дисциплиной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13. Эксплуатация обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.13. Эксплуатация обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК): ОК1, ОК2, ОК5, ОК9

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять графические изображения электрических схем;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;
- оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

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)

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности/профессии и овладению общими компетенциями (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка (всего) 146 часов, в том числе:

Обязательная аудиторная нагрузка (всего) 142 часа;

В том числе:

Практические занятия 140 часов;

Контрольные работы 2 часа;

Самостоятельная работа обучающегося (всего) 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Объем ОП	146
Учебная нагрузка с преподавателем	142
Теоретические занятия	0
Практических занятий	140
Контрольных работ	2
Внеаудиторная (самостоятельная) нагрузка	4
<i>Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в формедифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
3 семестр-66 часов			
Раздел 1. Геометрическое черчение			20
Тема 1.1	Графическое оформление чертежей		
Тема 1.1.1 Введение. Чертёжный инструмент	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методы их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление учащихся с необходимыми учебными пособиями, материалами. Набор инструментов, необходимых для выполнения чертежей. Подготовка инструмента к работе.	1	2
Тема 1.1.2 Основные сведения по оформлению чертежей	Размеры основных форматов чертёжных листов. Дополнительные форматы ГОСТ 2.301-68. Типы и размеры линий чертежа ГОСТ 2.303-68. Практическая работа № 1. Выполнение основной надписи ГОСТ 2.104-68.	1	2
Тема 1.1.3 Чертёжный шрифт и выполнение надписей на чертежах, титульном листе	Размеры и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков ГОСТ 2.304-81. Сведения о стандартных шрифтах и конструкция букв и цифр. Нанесение слов и предложений чертежным шрифтом, определение параметров шрифта. Практическая работа № 2. Написание букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Практическая работа №3(Графическая работа). Выполнение титульного листа альбома графических работ.	2	2
Тема 1.2	Геометрические построения и приемы вычерчивания технических деталей		
Тема 1.2.1 Общие правила нанесения размеров на чертежах	Правила проведения выносных и размерных линий для линейных и угловых размеров общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Упрощения в нанесении размеров. Расположение размерных чисел по отношению к размерным линиям. Практическая работа №4. Нанесение размеров на чертеже детали.	2	2

Тема 1.2.2 Деление отрезка прямой, угла, окружности, на равные части	Определение центра дуги, деление отрезка на равные части, деление углов, деление окружностей на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12 частей чертежным инструментом. Практическая работа №5. Деления окружности на равные части.	2	2
	Практическая работа №6 (Графическая работа). Построение чертежей деталей с делением окружности на равные части. Нанесение размеров.		
Тема 1.2.3 Сопряжение линий, прямой с дугой окружности, двух дуг окружностей. Лекальные кривые и коробковые прямые	Построение сопряжений двух отрезков прямой, отрезка прямой и окружности, двух окружностей. Практическая работа №7. Выполнение упражнений с применением сопряжений.	2	2
Тема 1.2.4 Приемы вычерчивания контура технической детали	Практическая работа №8 (Графическая работа). Вычерчивание контуров деталей с построением сопряжений. Нанесение размеров.	2	2

Раздел 2 Основы начертательной геометрии 30

Тема 2.1Методы и способы проецирования	Способы проецирования. Практическая работа №9. Наглядное изображение точки.	2	2
Тема 2.2Проектирование точки, комплексный чертеж точки	Проектирование точки на три плоскости проекции. Практическая работа №10. Комплексный чертёж точки.	2	2
Тема 2.3 Проектирование отрезка прямой линии	Проектирование отрезка прямой на три плоскости проекции. Практическая работа №11. Комплексный чертёж отрезка.	2	2
Тема 2.4. Проектирование плоскости	Практическая работа №12. Комплексный чертёж плоскости. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Проекции точек и прямых, расположенных на плоскости.	2	2
Тема 2.5 Аксонометрические проекции	Практическая работа №13. Аксонометрии плоских фигур. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: Прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и косоугольная	2	2

	фронтальная диметрия. Практическая работа №14 (Графическая работа). Построение аксонометрической проекции плоской детали с натуры в ручной графике. Практическая работа №15 (Графическая работа). Построение аксонометрической проекции детали с натуры в машинной графике.	2 2	
Тема 2.6 Проектирование геометрических тел.	Образование геометрических тел и поверхностей. Проецирование геометрических тел призмы, пирамиды, цилиндра, конуса на три плоскости проекций. Практическая работа № 16. Проецирование призмы и цилиндра.	2	2
	Практическая работа №17 (Графическая работа). Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, лежащих на их поверхностях.	2	
	Практическая работа №18 (Графическая работа). Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, лежащих на их поверхностях.	2	
Тема 2.7 Сечение геометрических тел плоскостями и развертки их поверхностей	Сечения тел проецирующими плоскостями. Нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей, усеченных тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях. Практическая работа № 19. Сечение призмы проецирующей плоскостью.	2	2
	Самостоятельная работа: завершение аудиторной работы по построению комплексного чертежа усечённого многогранника, его развёртки и изометрии.	2	
Тема 2.8 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	Линии пересечения поверхностей тел. Способы нахождения точек линий пересечения. Изображение пересечений многогранников, многогранника и тел вращения, двух тел вращения. Практическая работа № 20. Комплексный чертёж и изометрия пересекающихся многогранников.	2	2
Тема 2.9 Проектирование моделей	Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Построение комплексных чертежей моделей по аксонометрическому изображению. Практическая работа № 21. Проекции моделей по их изометрии.	2	2
Тема 2.9Проектирование моделей	Практическая работа № 22. Построение по двум проекциям третьей проекции модели.	2	
Раздел 3. Технический рисунок			4

Тема 3.1 Техническое Рисование и элементы технического конструирования	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрических проекциях. Практическая работа № 23. Технические рисунки геометрических тел.	2	2
	Практическая работа № 24. Технические рисунки моделей.	2	2
	Раздел 4 Машиностроительное черчение		
Тема 4.1.1 Правила разработки и оформления конструкторской документаций	Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Назначение машиностроительного чертежа, современные способы получения копий чертежей. Виды конструкторских документов по ГОСТ 2.102-68	1	2
Тема 4.1.2 Изображения – виды, разрезы, сечения	Виды и их назначение. Основные, местные и дополнительные виды, их применение. Практическая работа № 25. Основные виды.	1	2
	Разрезы простые: горизонтальный фронтальный, профильный, наклонный. Местные разрезы. Практическая работа № 26. Простые разрезы.	2	
	Практическая работа № 27. Соединение на чертеже половины вида и половины разреза.	2	
	Практическая работа № 28. Соединение части вида и части разреза.	2	
	Практическая работа № 29 (Графическая работа). Построение по двум данным видам третьего с применением необходимых простых разрезов.	2	
Раздел 4 Машиностроительное черчение			70
Тема 4.1.2 Изображения – виды, разрезы, сечения	Сложные разрезы ступенчатые, ломанные. Практическая работа № 30. Сложные разрезы	2	2
Всего за семестр: 66 часов; из них аудиторные 64 часа; самостоятельные 2 часа.			
4 семестр-80 часов			
Тема 4.1.2 Изображения – виды, разрезы, сечения	Сечения: вынесенные и наложенные. Практическая работа № 31. Сечения	2	2
Тема 4.2 Разъемные соединения			
Тема 4.2.1 Резьба. Резьбовые соединения	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Винтовая поверхность. Нарезание резьбы. Образование сбега, недореза, проточки, фаски в процессе нарезания резьбы. Основные типы резьбы. Различные профили резьбы. Практическая работа № 32. Изображение и обозначение резьб.	2	2

	Практическая работа № 33. Эскиз детали нефтегазопромыслового оборудования. Нанесение размеров и других обозначений.	2 2	
Тема 4.2.2 Стандартные резьбовые крепежные детали.	Практическая работа № 34. Обозначение СРКИ.	2	
	Практическая работа № 35. Изображение СРКИ по размерам.	2	
	Практическая работа №36(Графическая работа). Чертежи СРКИ по действительным размерам.	2	
Тема 4.2.3 Соединения деталей	Практическая работа № 37. Вычерчивание соединений деталей при помощи СРКИ по условным соотношениям (упрощённо).	2	2
	Практическая работа №38 (Графическая работа). Сборочный чертёж балансира. Нанесение размеров, позиций, заполнение основной надписи.	2	
	Практическая работа №39 (Графическая работа). Спецификация.	2	
	Тема 4.3 Неразъемные соединения		
Тема 4.3.1 Сварные соединения	Оформление сборочного чертежа сварного изделия. Виды сварных соединений деталей и их условные обозначения и изображения. Практическая работа №40. (Графическая работа).Сборочный чертёж сварного изделия. Спецификация изделия	2 2	2
Тема 4.3.2 Соединения заклепками.	Практическая работа № 41. Выполнение чертежей неразъёмных соединений деталей заклепками.	2	2
Тема 4.5 Чтение и выполнение чертежей			
Тема 4.5.1 Эскизы деталей в рабочие чертежи	Форма детали и её элементы. Шероховатость поверхности, допуски и посадки. Требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73. последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Практическая работа №42. (Графическая работа)Эскиз детали с резьбой. Нанесение размеров, обозначений, материал детали.	2 2	2
Тема 4.5.2 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Комплект конструкторской документации.Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделий и их составных частей. Изображение уплотнительных устройств. Сборочный чертеж и чертеж общего вида – назначение, содержание, различия. Порядок выполнения сборочного чертежа и заполнения спецификации. Практическая работа № 43. Составление спецификации изделия.	2	2
	Практическая работа №44-50. (Графическая работа). Составление эскизов	14	

	(корпуса; крышки; штока; маховика; клапана; прокладок; втулок) деталей изделий нефтегазопромыслового оборудования с натуры. Практическая работа №51-53. (Графическая работа). СБ изделия по эскизам его деталей (по эскизам работы №44-50). Построение главного вида; других необходимых видов; нанесение номеров позиций; размеров. Брошюровка альбома.	6	
Тема 4.5.3 Чтение и деталирование чертежей	Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей, увязка сопрягаемых размеров. Практическая работа № 54. Чтение сборочного чертежа СБ-единицы нефтегазопромыслового оборудования.	2	2
	Практическая работа №55-60 (Графическая работа). Деталирование сборочного чертежа узла нефтегазопромыслового оборудования (клапана, вентиля, гидрозамка и регулятора). Составление спецификации; эскизы трёх деталей; выполнение рабочих чертежей по эскизам; технического рисунка детали и брошюровка альбома работы.	12	2
	Самостоятельная работа: завершение аудиторной работы по построению деталированию сборочного чертежа	2	2
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		8	
Тема 5.1 Электрические схемы	Разновидности схем. Обозначение и общие требования к выполнению схем ГОСТ 2.701-74. Условные графические изображение и обозначения различных в схемах Чтение и выполнение электрических схем. Правила оформления схем. Практическая работа № 61-62. Условные обозначения в электрических схемах.	4	2
	Практическая работа №63-65 (Графическая работа).Составление схем включения электродвигателей.	4	2
	Дифференцированный зачёт в форме контрольной работы	2	2
Всего за семестр: 80 часов; из них аудиторные 78 часа; самостоятельные 2 часа.			
Всего за год: 146 часов; из них аудиторные 142 часа; самостоятельные 4 часа.			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Чертежная доска, набор чертежных инструментов для доски;
- Комплект учебно-методической документации;
- Компьютер с программным обеспечением, монитор, клавиатура;
- Стенд чертёжный шрифт
- Стенд последовательность выполнения эскиза
- Стенд Деталирование сборочной единицы
- Стенд чтение сборочного чертежа
- Стенд справочные данные
- Стенд образцы графических работ
- Стенд сборочный чертёж редуктора
- Стенд сборочный чертёж крана пробкового
- Стенд нормы оценки знаний
- Комплект моделей деталей
- Комплект сборочных единиц
- Комплект инструкционных карт для выполнения практических работ
- Комплект плакатов по «Инженерной графике»
- Комплект мерительного инструмента

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением, монитор, клавиатура, мышь.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий

Основные источники:

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник для спо / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — ISBN 978-5-507-46168-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302222>
2. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104696>
3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для спо / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник / А. А. Чекмарев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-016231-7. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172078>
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебное пособие / Чекмарев А. А., Осипов В. К. — Москва: КноРус, 2022. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08963-7. — URL: <https://book.ru/book/941787>
3. Швец, М. И. Инженерная графика в тестовых задачах: учебное пособие / Швец М. И., Тимофеев В. Н., Пакулин А. П. — Москва: КноРус, 2020. — 421 с. — ISBN 978-5-406-07130-4. — URL: <https://book.ru/book/933534>

- 4.Швец, М.И. Инженерная графика. Практикум: учебно-практическое пособие / Швец М.И., Пакулин А.П., Тимофеев В.Н. — Москва: КноРус, 2021. — 422 с. — ISBN 978-5-406-01851-4. — URL: <https://book.ru/book/938543>
- 5.Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106614>

Перечень Интернет-ресурсов:

- 1.Научно-популярный сайт, посвященный всему, что связано с компьютерной графикой, обработкой изображений и мультимедиа. Форма доступа: <http://www.graphics.cs.msu.ru>.
- 2.Уроки по различным темам, связанным с трехмерной графикой. Форма доступа: <http://www.ru.meta3d.com>.
- 3.Сайт о трехмерной графике. Форма доступа: <http://www.steps3d.narod.ru>.
- 4.Официальный сайт компании АСКОН. Форма доступа: <http://www.edu.ascon.ru/download.php>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения* (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы и методы приемы проектированного 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 (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД). <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять графическое изображение технологического оборудования и технологических схем и ручной и машинной графики; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно - технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и 	<p>Наблюдение за выполнением практических и графических работ.</p> <p>Оценка содержания и оформления практических работ в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТов и стандартов ЕСКД),</p> <p>оценка соответствия нормативным требованиям оформленных документов на практических занятиях при выполнении индивидуальных проектных заданий;</p> <p>подготовка альбома с выполненными индивидуальными проектными заданиями;</p> <p>отчеты по выполнению самостоятельной работы по рекомендованным темам.</p>

технологическую документацию по профилю специальности.	
--	--

Приложение 1

Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины.

Уметь:	
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Практическая работа №16-17. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, лежащих на их поверхности.
-выполнять графическое изображение технологического оборудования и технологических схем и ручной и машинной графики;	Практическая работа № 60-64. Выполнение схемы расположения бурового оборудования (расположение оборудования; экспликация оборудования).
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно - технической документацией;	Практическая работа №42-52. Составление спецификации, эскизов деталей изделий нефтегазопромыслового оборудования с натуры. Сборочного чертежа изделия.
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	Практическая работа № 53-59. Чтение и деталирование сборочного чертежа нефтегазопромыслового оборудования.
Знать:	
- законы и методы приемы проектированного черчения;	Раздел 2. Основы начертательной геометрии
- классы точности и их обозначение на чертежах;	Раздел 4 Машиностроительное черчение
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	Раздел 1. Геометрическое черчение; Раздел 2. Основы начертательной геометрии; Раздел 4 Машиностроительное черчение; Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Раздел 1. Геометрическое черчение; Раздел 2. Основы начертательной геометрии; Раздел 3. Технический рисунок; Раздел 4 Машиностроительное черчение; Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности
-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;	Раздел 3. Технический рисунок; Раздел 4 Машиностроительное черчение; Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности

- технику и принципы нанесения размеров;	Раздел 1. Геометрическое черчение; Раздел 2. Основы начертательной геометрии; Раздел 3. Технический рисунок; Раздел 4 Машиностроительное черчение;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	Раздел 4 Машиностроительное черчение; Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	Раздел 1. Геометрическое черчение; Раздел 2. Основы начертательной геометрии; Раздел 3. Технический рисунок; Раздел 4 Машиностроительное черчение; Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности
Самостоятельная работа обучающегося	завершение аудиторной работы начатой на занятии.

Приложение 2

Технология формирования ОК

Название ОК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- объяснение, приведение произвольных примеров; - поддерживать постоянный интерес обучающегося к осваиваемой профессии.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- планирование деятельности в рамках, заданных (известных) методов и способов, в том числе выделяя отдельные их составляющие - воспроизведение методов и способов по инструкции - анализ потребности в ресурсах и планирование ресурсов в соответствии с заданным способом решения задачи.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- применение универсальности самих ИКТ, ограничиваясь системной оболочкой, набором офисных программ и ресурсов Интернет, которые могут быть использованы в деятельности, описанной в любой из рассматриваемых общих компетенций.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- анализ мотивов и внешней ситуации при принятии решений - указание «точки успеха» и «точки роста»; - указание причины успехов и неудач в деятельности - определение трудностей, с которыми столкнутся при решении задачи, и предложение пути их преодоления избегания в дальнейшей деятельности.