

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. Инженерная графика

Специальность
21.02.01 «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Квалификация
Техник-технолог

Форма обучения
очная

Содержание

- 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин» и предназначена для преподавания инженерной графики студентам очной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к профессиональному циклу, к общепрофессиональным дисциплинам, изучается в 3 семестре.

Дисциплина носит предметный характер, поэтому на протяжении всего курса изучения будет возникать взаимосвязь с другими предметами, а также будущей профессиональной деятельностью учащихся.

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

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть элементами следующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК):

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной 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)

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | |
|--|-------------------------|-------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 120 | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 80 | |
| | 3 сем | 4 сем |
| | 80 | - |
| в том числе: | | |
| теоретические занятия | - | |
| практические занятия | 80 | |
| лабораторные работы | <i>Не предусмотрено</i> | |
| контрольные работы | <i>Не предусмотрено</i> | |
| консультации | - | |
| Самостоятельная работа обучающегося | 40 | |
| <i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</i> | | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | | Объем часов | Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы |
|--|---|--|-------------|--|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. Геометрическое черчение | | | | ОК 1-9 |
| Тема 1.1 Геометрическое черчение | Содержание учебного материала | | | |
| | 1-2 | Основные сведения по оформлению чертежей | 2 | |
| | 3-4 | Линии чертежа | 2 | |
| | 5-6 | Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах | 2 | |
| | 7-8 | Основные правила | 2 | |
| | 9-10 | Построение и деление отрезка прямой, углов, окружности на равные части | 2 | |
| | 11-12 | Построение плоских фигур | 2 | |
| | 13-14 | Сопряжения. Уклон и конусность в технических деталях | 2 | |
| | 15-16 | Локальные кривые | 2 | |
| | Самостоятельная работа <i>Деление окружности на равные части.</i> <i>Вычерчивание комплексных чертежей плоских многоугольников</i> <i>Аксонметрические проекции плоских многоугольников</i> <i>Завершение и оформление графических работ по теме</i> | | 10 | |
| Раздел 2. Проекционное черчение | | | | |
| Тема 2.1 Проекционное черчение | Содержание учебного материала | | | |
| | 17-18 | Центральное и параллельное проецирование | 2 | |
| | 19-20 | Проецирование точки | 2 | |
| 21-22 | Проецирование отрезка прямой линии | 2 | | |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | 23-24 | Проецирование плоскости. Следы плоскости | 2 |
| | 25-26 | АксонOMETрические проекции плоских фигур | 2 |
| | 27-28 | АксонOMETрические проекции геометрических тел | 2 |
| | 29-30 | Многогранники | 2 |
| | 31-32 | Тела вращения | 2 |
| | 33-34 | Проецирование геометрических тел с точками на их поверхности | 2 |
| | 35-36 | Сечение геометрических тел плоскостью | 2 |
| | 37-38 | Определение натуральной величины сечения геометрического тела и построение развертки его поверхности | 2 |
| | 39-40 | Компоновка и последовательность выполнения чертежа модели | 2 |
| | 41-42 | Построение третьей проекции модели по двум данным проекциям | 2 |
| | Самостоятельная работа <i>Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел.</i> <i>АксонOMETрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел.</i> <i>Построение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела</i> <i>Завершение и оформление графических работ по теме</i> | | 10 |
| Раздел 3. Машино-строительное черчение | | | |
| Тема 3.1 Машино-строительное черчение | Содержание учебного материала | | |
| | 43-44 | ЕСКД. Основные положения | 2 |
| | 45-46 | Виды изделий, виды чертежей и их классификация | 2 |
| | 47-48 | Простой разрез. Местный разрез | 2 |
| | 49-50 | Простой разрез модели детали | 2 |
| | 51-52 | Сложный разрез и его классификация | 2 |
| | 53-54 | Классификация сечений | 2 |
| | 55-56 | Сечение вала | 2 |
| | 57-58 | Виды разъемных соединений | 2 |
| | 59-60 | Классификация, основные параметры, характеристика стандартных резьб общего назначения | 2 |
| | 61-62 | Виды неразъемных соединений | 2 |
| 63-64 | Изображение цилиндрической зубчатой передачи. Расчет | 2 | |

| | | | | |
|--|--|--|----|--|
| | | цилиндрической зубчатой передачи | | |
| | 65-66 | Изображение конической зубчатой передачи. Расчет конической зубчатой передачи | 2 | |
| | 67-68 | Изображение червячной передачи. Расчет червячной передачи | 2 | |
| | 69-70 | Рабочий чертеж детали | 2 | |
| | 71-72 | Общие сведения о содержании, назначении и применении сборочного чертежа и чертежа общего вида. Составление спецификации к сборочному чертежу | 2 | |
| | Самостоятельная работа <i>Изделия и сборочные чертежи.</i> <i>Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.</i> <i>Чертеж общего вида.</i> <i>Изделия и сборочные чертежи.</i> <i>Сборочный чертеж, его назначение.</i> <i>Последовательность выполнения сборочного чертежа.</i> <i>Размеры на сборочных чертежах.</i> <i>Порядок составления спецификаций (образец спецификации)</i> <i>Завершение и оформление графических работ по теме</i> | | 10 | |
| Раздел 4. Основы машинной графики | | | | |
| Тема 4.1 Основы машинной графики | Содержание учебного материала | | | |
| | 73-74 | Общие сведения о машинной графике, графический редактор AutoCAD | 2 | |
| | 75-76 | Тема 4.2 Построение простых объектов и нанесение штриховки в графическом редакторе AutoCAD | 2 | |
| | 77-78 | Тема 4.3 Простановка размеров на видах чертежа в графическом редакторе AutoCAD | 2 | |
| | Самостоятельная работа <i>Системы автоматизированного проектирования на ПК</i> <i>Работа в системе «Компас» или AutoCAD</i> <i>Построения комплексного чертежа геометрических тел в САПР</i> | | 10 | |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|------------|
| | <i>Построения сборочного чертежа по профилю специальности в САПР</i> | | |
| | 79-80 | <i>Дифференцированный зачет</i> | |
| ИТОГО: - Максимальная учебная нагрузка (всего) | | | 120 |
| Самостоятельная работа обучающегося | | | 40 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | | | 80 |
| в том числе: | | | |
| теоретическое обучение | | | - |
| практические занятия | | | 80 |
| Консультации | | | - |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | | | |

3 Условия реализации учебной программы

3.1 Требования к минимуму материально-технического обеспечения

Для реализации рабочей программы в колледже имеется кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая методическая и справочная литература.

Технические средства обучения:

- локальная сеть с выходом в Интернет,
- ноутбук,
- проектор с экраном.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1217335>.

Дополнительная литература:

2. Исаев, И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть II / Исаев И.А., - 3-е изд., испр. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 58 с. - (Среднее профессиональное образование)ISBN 978-5-00091-477-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/920303>.

3. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1030432>.