Бюджетное учреждение профессионального образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

**«РАДУЖНИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ |
| Директор |
| БУ« Радужнинский |
| политехнический колледж» |
|  |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Н. Волков |
| « » июня 2014г. № |
|  |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП 01. «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

г. Радужный

2014

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта, примерной программы учебной дисциплины «Инженерная графика» по профессии (профессиям) среднего профессионального образования (далее - СПО)

21.02.01.Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Организация-разработчик: БУ «Радужнинский политехнический колледж»

Разработчики: Нимчук В.М., преподаватель

Рекомендована Методическим Советом БУ «Радужнинский политехнический колледж»

Заключение Методического Совета № 5 от « 20 » июня 2014 г.

|  |  |
| --- | --- |
| **содержание** |  |
| **1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **2. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 10 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 11 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИны**

**инженерная графика**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки специалистов среднего звена 21.02.01 **Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

**В части освоения основных видов деятельности:**

Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.   
    Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по родственным профессиям рабочих.

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

Программа входит в профессиональный цикл

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

В результате изучения учебной дисциплины «Инженерная графика» студент должен **уметь:**

1. Грамотно читать чертежи и схемы;

2. Правильно выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей, несложных узлов;

3.Производить выборку материалов и спецификацию по чертежам и схемам;

4. Классифицировать по чертежам и схемам соединения, определять их характеристики, способы и технологию выполнения.

В результате освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» студент **должен знать:**

1. Правила выполнения, оформления и чтения чертежей;

2. Условности и упрощения на чертежах, обозначение материалов, свойств деталей и сборочных единиц, способов и характеристик различных соединений;

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и приобретения соответствующих **компетенций:**

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.   
    ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента – 44 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 34 часа;

самостоятельной работы студента - 10 часов.

**1.5 Обоснование особенностей структурирования содержания.**

Программа составлена на основании построения логической структуры содержания данного предмета. Предлагаемый принцип систематизации содержания дает возможность определить время изучения курса, позволяет не только систематизировать содержание по всему учебному курсу, но и дозировать его в процессе обучения.

Сущность обучения заключается в последовательном усвоении студентами УЭ. Количество УЭ определяется, во-первых, количеством понятий (законов, понятий, теорий), во-вторых, необходимой глубиной изучения, которая зависит от целей обучения.

УЭ располагаются в последовательности, соответствующей логике изложения материала преподавателем.

В предлагаемой программе выделение УЭ проводилось таким образом, чтобы содержание каждого из них могло быть уточнено самим преподавателем с учетом целого ряда факторов, связанных с конкретными условиями, т.е. профессией, по которой ведется подготовка студентов. Структура программы разработана с учетом современных тенденций дифференциации и индивидуализации обучения: предлагается дифференцированное содержание и ориентация на конечный результат (уровня усвоения учебного материала).

Программа рассчитана на оптимальное количество часов и объема учебного материала.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *44* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *34* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *-* |
| практические занятия | *16* |
| контрольные работы | *-* |
| курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)* | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *10* |
|  |  |
| *Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета* | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины инженерная графика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.**  *геометрические построения* |  | *4* | *1* |
| ***Тема 1.1.***  *Практическое применение геометрических построений* | Построение параллельных и взаимно перпендикулярных прямых, деление отрезка прямой, построение углов заданной величины. Деление окружности на равные части. | *1* |
| **Практические занятия «**Деление окружности на равные части». | *1* | *2* |
|  |  |  |
| ***Тема 1.2.*** *Сопряжения.* | Сопряжения: понятие, виды, правила построения. Сопряжение двух пересекающих прямых линий. Сопряжение прямой с окружностью. Сопряжение двух заданных окружностей. Построение касательных к окружностям. | *1* | *1* |
| **Практические занятия «Построение сопряжений»** | *1* | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся «Выполнение чертежей плоских деталей с применением геометрических построений и сопряжений на формате А3»* | *2* | *3* |
| **Раздел 2**  *Основные положения начертательной геометрии* |  | *10* |  |
| ***Тема2.1***  *Прямоугольное проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций, образование чертежа* | Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекции точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Координаты точки. Дополнительная система плоскостей проекций.Проецирование прямой линии и ее отрезка. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой. Определения натуральной величины отрезка. Взаимное положение прямых. | *1* | *1* |
| **Практические занятия «Проецирование точки, прямой линии и ее отрезка»** | *1* | *2* |
| **Тема 2.2**  *Проекции плоской фигуры* | Способы задания плоскости на чертеже. Прямая и точка на плоскости. Положение плоскостей относительно плоскостей проекций. Пересечение прямой с проецирующей плоскостью. Пересечение двух плоскостей. | *1* | *1* |
| **Практические занятия «Проецирование плоской фигуры»** | *1* | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся « Выполнить проекции линии пересечения двух плоскостей на формате А4»* | *2* | *3* |
| **Тема 2.3.**  *Многогранники* | Построение проекций призмы, пирамиды. Взаимное пересечение многогранников. | *1* | *1* |
| **Практические занятия «Выполнить в трех проекциях чертеж призмы»** | *1* | *2* |
|  |  |  |
| **Тема 2.4.**  *Поверхности вращения* | Построение проекций цилиндра, конуса, сферы. Взаимное пересечение поверхностей вращения. | *1* | *1* |
| **Практические занятия «Выполнить в трех проекциях чертеж цилиндра, конуса и сферы»** | *1* | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся «Выполнить в трех проекциях чертеж геометрического тела, натуральный вид сечения и развертку их боковых поверхностей на формате А3»* | *2* | *3* |
| **Тема 2.5.**  *Аксонометрические проекции* | Общие положения. Аксонометрические изображения плоских многоугольников. Аксонометрические проекции окружностей. Изометрические проекции цилиндра, конуса и сферы. | *1* | *1* |
| **Практические занятия «Построение изометрической проекции цилиндра и конуса»** | *1* | *2* |
|  |  |  |
| **Раздел 3**  *Основные правила выполнения чертежей* |  | *8* |  |
| **Тема 3.1.**  *Общие правила оформления чертежей* | ЕСКД. Форматы. Основные надписи. Масштабы. Линии чертежа. Чертежные шрифты. Уклон и конусность. Допуски и шероховатость поверхности. | *1* | *1* |
| **Тема 3.2.**  *Изображения. Основные положения и определения* | Виды. Сечения. Разрезы Условности и упрощения. Правила нанесения размеров | *1* | *1* |
| **Практические занятия «Построение недостающих видов детали по двум заданным»** | *4* | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся «Выполнение чертежей деталей требующих применения сечений и разрезов на формате А3»* | *2* | *3* |
| **Тема 3.3.**  *Эскиз детали и технический рисунок* | Определение и основные требования к эскизу, порядок выполнения. Технический рисунок. | *1* | *1* |
| **Практические занятия «По наглядному изображению детали выполнить эскиз с разрезами»** | *1* | *2* |
|  |  |  |
| **Раздел 4**  *Правила выполнения чертежей деталей и их соединений* |  | *2* |  |
| **Тема 4.1.**  *Резьба, резьбовые изделия* | Резьба. Назначение, основные параметры и элементы. Изображение на чертеже. Виды резьбы. Разъемные и не разъемные соединения. | *1* | *1* |
| **Практические занятия «Выполнить чертежи крепежных деталей ( болта, шпильки, винта»** | *1* | *2* |
|  |  |  |
| **Раздел 5**  *Чертежи общего вида и сборочные чертежи* |  | *6* |  |
| **Тема 5.1.**  *Чертежи общего вида* | Чертежи общего вида. Размеры, указывающиеся на чертежах. Условности и упрощения | *2* | *1* |
| **Тема 5.2.**  *Деталирование* | Общие требования к чертежам. Правила выполнения чертежей. Чтение чертежа общего вида. Спецификация. Сборочный чертеж. | *2* | *1* |
| **Практические занятия «Выполнить рабочие чертежи деталей»** | *2* | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся «Выполнить рабочие чертежи деталей по чертежу общего вида на форматах А4»* | *2* | *3* |
| **Раздел 6**  *Схемы.* |  | *2* |  |
| **Тема 6.1.**  *Схемы.* | Определения. Термины. Виды и типы схем. | *1* | *1* |
| *Тема 6.2* | **Практические занятия «Чтение схем»** | *1* | *2* |
| *Дифференцированный зачет* | *2* |
| **Всего:** | | ***34*** |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета*** | | |  |

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 учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета черчение

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;

- рабочее место преподавателя;

- таблицы и плакаты;

- объемные модели геометрических тел;

- образцы деталей;

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**УЧЕБНАЯ:**

1.Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студентов учреждений СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 400 с. – Серия: среднее профессиональное образование.

2.Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студентов учреждений СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 192 с.– Серия: среднее профессиональное образование.

**ИНТЕРНЕТ**-**РЕСУРСЫ**:

1. -http://vm.msun.ru/Texn\_h/Urok3.htm

(Сайт содержит методические рекомендации по проекционному черчению)

-<http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm>

2.(Сайт содержит общие правила оформления индивидуальных заданий по техническому черчению)

3. -http://nacherchy.ru/razrezi\_i\_secheniya\_po\_gost\_3453-46.html

(Сайт содержит информацию по разделу «Разрезы и сечения»)

**3.3. Используемые педагогические технологии и методы обучения**

Используемые педагогические технологии:

- личностно-ориентированная;

- проблемно-ситуационная;

- с применением ИКТ

**методы обучения:**

- словесные;

- наглядные;

- практические

# **3.4. Учебно-методический комплекс**

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии131018 разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений;

- Примерная программа предмета «Инженерная графика»

- Календарно-тематический план

- Индивидуальные карточки - задания по всем темам программы

- Образцы деталей

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| 1. Грамотно читать чертежи и схемы; | внеаудиторная самостоятельная работа |
| 2. Правильно выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей, несложных узлов; | практические занятия |
| 3. Производить выборку материалов и спецификацию по чертежам и схемам; | внеаудиторная самостоятельная работа |
| 4.Классифицировать по чертежам и схемам соединения, определять их характеристики, способы и технологию выполнения. | внеаудиторная самостоятельная работа |
| **Знания:** |  |
| 1. Правила выполнения, оформления и чтения чертежей; | внеаудиторная самостоятельная работа |
| 2. Условности и упрощения на чертежах, обозначение материалов, свойств деталей и сборочных единиц, способов и характеристик различных соединений; | Практическая работа, контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | * демонстрация интереса к будущей профессии | - экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в процессе изучения черчения; * оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; | -экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | - анализа качества  выполнения заданий самоанализ и коррекция результатов собственной работы | -экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ. |
| ОК 4.. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | * эффективный поиск необходимой информации;   -использование различных источников, включая электронные. | -экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | * анализ инноваций в области разработки новых приемов и способов построения чертежей. * демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | -экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ. |
| ОК 6.. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; * самоанализ и коррекция результатов собственной работы | -экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ. |

Используется традиционная 5 – бальная система оценивания.

**Разработчики:**

БУ «РПК » преподаватель Нимчук В.М..

**Эксперты:**

БУ «РПК » методист Боровлева Е.В.