

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «30» мая 2023г. № 230-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

общепрофессиональный цикл
основной образовательной программы
по профессии:

18.01.28 Оператор нефтепереработки

Сызрань, 2023 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Общепрофессиональный и профессиональный циклы
«Переработка нефти и газа», «Оператор нефтепереработки»,
«Лаборант-эколог»

от « ___ » _____ 20__ г. протокол № ____

Составитель: К.А. Леонтьев, преподаватель ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ технический профили ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Барабанова Л.Н., методист
технический профили ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ | 12 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ | 13 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПС И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД | |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД | |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по профессии СПО 18.01.28 Оператор нефтепереработки разработанной в соответствии с ФГОС.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ПК1.1. ПК1.2. ПК1.3. ПК2.1. ПК2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК3.2. ПК 3.3. ПК 3.4 ОК.02 ОК.03 | <p>-определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления;</p> <p>-подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;</p> <p>-выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиление, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;</p> <p>-пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ;</p> | <p>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>- основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве;</p> <p>- особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>- виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>- классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;</p> <p>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>- основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>- способы термообработки и защиты металлов от коррозии;</p> <p>- виды слесарных работ и технологию их выполнения;</p> <p>- устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ;</p> <p>- требования к качеству обработки деталей;</p> <p>- виды износа деталей и узлов;</p> <p>- свойства смазочных материалов</p> |

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППКРС по специальности 18.01.28 Оператор нефтепереработки и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

ПК 1.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.

ПК 2.1. Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку.

ПК 2.2. Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов.

ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.

ПК 3.2. Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.

ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.

ПК 3.4. Составлять техническую документацию.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

Вариативная часть: *«не предусмотрено»*.

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего - 48часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 32 часов, в том числе:

теоретическое обучение -16 часов,

лабораторные и практические занятия -16 часов,

- самостоятельная работа - 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-----------------------------|
| Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем | 48 |
| Самостоятельная работа | 16 |
| Объем образовательной программы | 32 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| лабораторные работы | 2 |
| практические занятия | 14 |
| контрольная работа | <i>«не предусмотрено».</i> |
| консультации | <i>«не предусмотрено».</i> |
| промежуточная аттестация | 2 |
| Самостоятельная работа | 16 |
| Промежуточная аттестация в форме | Дифференцированный зачет |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Физико-химические закономерности формирования структуры материалов | 12 | |
| Тема 1.1. Строение и свойства материалов | Содержание учебного материала | 2 | ПК1.1. ПК1.2. ПК1.3. ПК2.1. ОК.02 ОК.03 |
| | 1. Значение и содержание учебной дисциплины "Материаловедение" и связь ее с другими дисциплинами и модулями профессионального цикла. Значение материаловедения в решении важнейших технических проблем, новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения. | | |
| | 2 Кристаллизация металлов и сплавов; форма кристаллов. | | |
| | Лабораторные работы | 2 | |
| | 1.Измерение твердости по методу Бринелля, методу Роквелла | | |
| | Практическое занятие | не предусмотрено | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| 1.Виды кристаллических решеток (сообщения) | | | |
| Тема 1.2.Термическая и химико – термическая обработка металлов и сплавов | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Определение и классификация видов термической обработки; превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении; виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка , отпуск закаленных сталей; поверхностная закалка сталей, дефекты термической обработки и методы их предупреждения и устранения; термомеханическая обработка. | | |
| | 2. Виды, сущность, область применения; определение и классификация основных видов химико - термической обработки металлов и сплавов; цементация стали; азотирование стали; ионное (плазменное) азотирование и цементация, диффузионное насыщение сплавов металлами и неметаллами. | | |
| | Лабораторная работа | не предусмотрено | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | 1.Выбор и обоснование режима термической обработки для различных материалов | | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| 2.Работа с учебником, оформление практической работы | | | |
| Раздел 2. | Материалы, применяемые в машиностроении | 14 | |
| Тема 2.1. Конструкционные материалы | Содержание учебного материала | 2 | ПК2.2. ПК 2.3. |
| | 1.Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам; методы повышения конструктивной прочности материалов и их технические характеристики; критерии прочно- | | |

| | | | |
|--|--|------------------|--|
| | сти, надежности, долговечности, экономической целесообразности и т.п.. | | ПК 3.1. ОК.02 ОК.03 |
| | 2. Классификация конструкционных материалов и их технические характеристики; влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей; углеродистые стали; легированные стали. | | |
| | Лабораторная работа | не предусмотрено | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | 2.Выбор конструкционных материалов для конкретных деталей и условий их эксплуатации | | |
| | Самостоятельная работа | 4 | |
| | 3.Работа с марочником сталей и сплавов, маркировка сталей | | |
| Тема 2.2. Материалы с особыми физическими свойствами и электрическими свойствами | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1Материалы с особыми магнитными свойствами; общие сведения о ферромагнетиках, их классификация; магнитно- мягкие материалы; материалы со специальными магнитными свойствами; магнитно- твердые материалы: общие требования, литые материалы, порошковые материалы, деформируемые сплавы. | | |
| | 2Материалы с высокой электрической проводимостью: электрические свойства проводниковых материалов; проводниковые и полупроводниковые материалы; диэлектрики. | | |
| | Лабораторная работа | не предусмотрено | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | 3.Выбор материалов по их свойствам в зависимости от предъявляемых требований по эксплуатации | | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| | 4. Работа со справочниками (маркировка и применение материалов с особыми физическими и электрическими свойствами) | | |
| Раздел 3. | Инструментальные материалы | 8 | |
| Тема 3.1. Материалы для режущих и мерительных инструментов. Стали для инструментов обработки металлов давлением | Содержание учебного материала | 2 | ПК3.2. ПК 3.3. ПК 3.4 ОК.02 ОК.03 |
| | 1Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, низколегированные стали, быстрорежущие стали, спеченные твердые сплавы, сверхтвердые материалы; материалы для измерительных инструментов | | |
| | 2Стали для инструмента холодной обработки металлов давлением; стали для инструментов горячей обработки давлением: стали для штампов, для прессов, горизонтально- ковочных машин. | | |
| | Лабораторная работа | не предусмотрено | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | 4. Выбор материалов для режущих и мерительных инструментов для конкретных условий эксплуатации | | |
| | Самостоятельная работа | 4 | |
| | 5.Маркировка сталей, сплавов, цветных металлов и сплавов (работа со справочной литературой). Современные инструментальные материалы (работа со справочниками). | | |

| | | | |
|---------------------------------------|---|------------------|--|
| Раздел 4. | Технология общеслесарных работ | 14 | |
| Тема 4.1. Общеслесарные работы | Содержание учебного материала | | |
| | Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла, резание металла, опилование металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей, выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, | 4 | |
| | Лабораторная работа | не предусмотрено | |
| | Практическое занятие | 6 | |
| | 5.Плоскостная разметка, правка и гибка металла, резание металла, | | |
| | 6.Опиливание металла, сверление, | | |
| | 7.Обработка резьбовых поверхностей | | |
| | Самостоятельная работа | 2 | |
| | 6.Составление технологической карты «кронштейн» | | |
| Дифференцированный зачёт | 2 | | |
| Всего | 48 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории –Материаловедения.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- 1.Твердомеры по Бринеллю
- 2.Твердомеры по Роквеллу
- 3.Твердомеры по Виккерсу
- 4.Лабораторные металлографические микроскопы
- 5.Копры маятниковые
- 6.Дефектоскопы
- 7.Наборы микрошлифов
- 8.Плакаты по различным темам
- 9.Диаграмма «Железо- углерод» (тренажер)
- 10.Мультимедийная установка

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – Лаборатория слесарный класс

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Оборудование мастерской:
по количеству обучающихся:
- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент; на мастерскую:
- сверлильные станки;
- заточные станки;
- рычажные ножницы;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

Для преподавателей

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. - М: ОИЦ «Академия», 2019. - 288 с. - Серия: СПО.
2. Фетисов Г.Ф., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов-М.: ОНИКС, 2020

3. Для обучающихся

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. - М.: ОИЦ «Академия», 2018.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. - М.: ОИЦ «Академия», 2015. - 30 шт.

Для обучающихся

1. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. - М.: 2020. - 208 с.
2. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. - М.: ОИЦ «Академия», 2007 - 80 с.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. - М.: ОИЦ «Академия», 2008. ; -
4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. - М.: ОИЦ «Академия», 2007. - 272 с.
5. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. - ОИЦ «Академия», 2008. - 336 с.

Дополнительные источники:

1. Вишневецкий. Ю.Т. Материаловедение для колледжей- Дашков и К°, 2018

Электронные ресурсы:

Для преподавателей

1. https://www.omgtu.ru/general_information/institutes/engineering_institute/department_quot_equipment_and_technology_of_welding_quot/MiTKM/files/Материаловедение-учебник.pdf
2. <https://nashol.me/20201003125642/materialovedenie-dlya-tehnicheskikh-kolledjei-vishneveckii-u-t-2006.html>
3. http://les-collegelik.ru/DistObuch2020/5-1/SlesarnoeDelo/slesarnoe_delo.pdf
4. <https://obuchalka.org/tag/учебник-по-слесарному-делу/>

Для обучающихся

1. http://www.college.by/digital_library/technical/Materials_Science_and_Metal_Technology/Komarov_Materialovedenie.pdf
2. <https://docplayer.com/51339123-Yu-t-chumachenko-g-v-chumachenko-materialovedenie-srednee-professionalnoe-obrazovanie-w-l-d-w-o-g-i-p-j-t-u.html> <https://docplayer.com/51339123-Yu-t-chumachenko-g-v-chumachenko-materialovedenie-srednee-professionalnoe-obrazovanie-w-l-d-w-o-g-i-p-j-t-u.html>
3. <https://nashol.me/20200721123044/slesarnoe-delo-учебник-pokrovskii-b-s-skakun-v-a-2004.html>
4. <https://booksee.org/s/?q=слесарное+дело>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Критерии оценки | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|------------------------------------|---|
| Уметь: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> -определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления; -подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения; -выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы; --пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ; | Выполнения практических работы | практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа |
| Знать: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве; - особенности строения металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные свойства полимеров и их использование; - способы термообработки и защиты металлов от коррозии; - виды слесарных работ и технологию их выполнения; - устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ; - требования к качеству обработки деталей; - виды износа деталей и узлов; | Оценка устных и письменных опросов | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ
И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

| № п/п | Тема учебного занятия | Кол-во часов | Активные и интерактивные формы и методы обучения | Формируемые ОК, ПК, знания и умения |
|--------------|--|---------------------|--|--|
| 1. | Тема Организация слесарных работ | 1 | Работа в малых группах (обоснование использования слесарного инструмента), микрогрупповая коммуникация, предъявление результатов | ПМ 1.2 ОК.02. ОК.03 |
| 2. | Тема Заточка инструмента. | 1 | Микрогрупповая работа (технология заточки различных инструментов под определенные условия эксплуатации) | ПМ 1.2 ОК.02 ОК.03 |
| 3. | Тема. Допуски, посадки и технические измерения. | 1 | Урок с элементами презентации | ПМ 2.3 ОК.02 ОК.03 |
| 4. | Тема Средства измерения: штангенциркуль | 1 | Метод круглого стола- обсуждение по теме: (Выполнение контроля изготовленного инструмента) | ПМ 2.3 ОК.02 ОК.03 |
| 5. | Тема Приемы выполнения общеслесарных работ : сверление, зенкерование и развертывание | 1 | Урок-семинар по теме (Контроль изготовленной резьбы), групповая коммуникация | ПМ 1.2 ОК.02 ОК.03 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Сопоставление требований профессионального стандарта 19.001 Слесарь технологических установок нефтегазовой отрасли утвержденного Приказом Минтруда России от 31.03.2021 № 201н и образовательных результатов УД ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

| Требования профессионального стандарта | Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине |
|--|--|--|--|
| <p>Необходимые умения: ТУ 1 Применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки, смазки деталей и узлов, снятия литейных заливок и остатков питателей ТУ 2 Выявлять дефекты и наличие крепежных деталей крышек, люков и фланцевых соединений простых и средней сложности элементов оборудования</p> | <p>Наименование ПМ МДК03.01 Ремонт технологического оборудования: ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. Опыт практической деятельности: проведения слесарных работ Уметь: слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом Знать: слесарное дело материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования</p> | <p>Уметь: У1 определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления; -подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения У12 выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы; -пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ;</p> | <p>Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов Тема 1.1. Строение и свойства материалов Тема 1.2. Термическая и химико – термическая обработка металлов и сплавов Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении Тема 2.1. Конструкционные материалы Тема 2.2. Материалы с особыми физическими свойствами и электрическими свойствами</p> |
| <p>Необходимые знания: ТЗ 1. Виды, назначение и способы использования ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для осуществления ТО простых и средней</p> | | <p>Знать: З 1 виды слесарных работ и технологию их выполнения; З2. устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов,</p> | <p>Раздел 3. Инструментальные материалы Тема 3.1. Материалы для режущих и мерительных инструментов. Стали для инструментов обработки металлов давлением Раздел 4. Технология общеслесарных</p> |

| Требования профессионального стандарта | Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине |
|---|--|---|--|
| <p>сложности элементов оборудования</p> <p>ТЗ 2 Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении ТО простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>ТЗ 3. Виды дефектов, неисправностей, механических повреждений простых и средней сложности элементов оборудования</p> | | <p>используемых при выполнении слесарных работ;</p> <p>- требования к качеству обработки деталей;</p> <p>33. виды износа деталей и узлов</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>34</p> <p>основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве;</p> | <p>работ Тема 4.1. Общеслесарные работы</p> |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Сопоставление требований работодателя и образовательных результатов
УД ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ
по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки**

| Требования работодателя | Образовательные результаты дисциплины | Наименование разделов/тем в рабочей программе по дисциплине |
|---|--|---|
| Уметь | Уметь: | |
| Применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки, смазки деталей и узлов, снятия литейных заливок и остатков питателей | -пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ; | Раздел 4. Технология общеслесарных работ Тема 4.1. Общеслесарные работы |
| Знать | Знать: | |
| Виды, назначение и способы использования ручного и механизированного инструмента и технических устройств, применяемых для осуществления ТО простых и средней сложности элементов оборудования | - устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ; | |