



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Отраденский нефтяной техникум»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 219/1-о от 31 мая 2022 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ**

программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих  
по профессии

#### **21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин**

г.о. Отрадный, 2022 г

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией НиИТЦ

Протокол № 10 от «18» мая 2022 г.

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_ / Абдрахманова Т.К./  
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработчик: *Альшевская Е.А., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»*

«17» мая 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденного Министерством образования и науки РФ № 708 от 02.08.2013 года по профессии **21.01.01** *Оператор нефтяных и газовых скважин*

**Разработчик:**

Е.А. Альшевская преподаватель ВКК ГБПОУ «ОНТ»

---

**Эксперты:**

**Внутренняя экспертиза**

*Техническая экспертиза*

И.В.Кечина методист ВКК ГБПОУ «ОНТ»

---

**Содержательная экспертиза**

Т.К. Абдрахманова председатель ЦК НИИТЦ ВКК ГБПОУ «ОНТ»

---

**Внешняя экспертиза**

*Содержательная экспертиза*

Ю.В. Ананьева Зам. генерального директора по ПБ, ОТ и ОС  
Самарский филиал ООО «РН-Ремонт НПО»

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
Приложение А	18
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Приложение Б	25
ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК	
Приложение В	26
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	
Приложение Д	27
ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ	
5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	29

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин, разработанной в соответствии с ФГОС СПО, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 2 августа 2013 года № 708.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Рабочая программа составлена для использования по очной форме обучения.

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППКРС:

Дисциплина входит в инвариантную часть общепрофессионального цикла.

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

#### *Базовая часть*

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

- выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды износа и деформации деталей и узлов;
- виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

- виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- принципы организации слесарных работ;
- типы, назначение устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

***Вариативная часть – не предусмотрена.***

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППКРС по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение А):

ПК 1.1. Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим.

ПК 1.2. Обеспечивать поддержку режима функционирования скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок.

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

ПК 1.4. Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.

ПК 1.5 Осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, контролировать работу средств автоматики и телемеханики.

ПК 1.6 Выполнять измерение величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов.

ПК 2.1. Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.

ПК 2.2. Измерять уровни жидкости в скважине, прослеживать восстановление (падения) уровня жидкости.

ПК 2.3. Проводить замеры дебета нефти, газа, определять соотношение газа и нефти в пласте.

ПК 2.4. Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов.

ПК 3.1. Обслуживать оборудование нагнетательных скважин.

ПК 3.2. Проводить работы по восстановлению и поддержанию приемистости нагнетательных скважин.

ПК 3.3. Осуществлять регулирование подачи рабочего агента в скважины.

ПК 3.4. Выполнять контрольно-измерительные и наладочные работы в пунктах учета закачки.

ПК 3.5. Осуществлять контроль за работой средств защиты трубопроводов и оборудования скважин от коррозии.

ПК 4.1. Подготавливать оборудование к проведению гидроразрыва пласта и гидропескоструйной перфорации.

ПК 4.2. Проводить сборку, разборку линий высокого давления.

ПК 4.3. Производить замер количества закачиваемой жидкости.

ПК 4.4. Регулировать подачу жидкости и песка на приемы насоса агрегата.

ПК 4.5. Устанавливать приборы у устья скважины, соединять их с устьевой арматурой.

ПК 4.6. Подготавливать оборудование к проведению гидropескоструйной перфорации.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формировать общие компетенции (ОК) (Приложение Б):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

#### **1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:**

##### **1.4.1 Очной формы обучения**

максимальной учебной нагрузки 67 часов, в том числе

обязательной учебной нагрузки обучающегося 45 часов;

самостоятельной работы обучающегося 22 часа.



## 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>67</b>	не предусмотрено
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>45</b>	не предусмотрено
в том числе:	<b>31</b>	не предусмотрено
лабораторные занятия	не предусмотрено	не предусмотрено
практические занятия	31	
контрольные работы	не предусмотрено	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>	
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрена	не предусмотрена
подготовка рефератов, докладов, проектов, презентаций	12	не предусмотрено
решение задач	2	не предусмотрено
оформление таблиц и схем	8	не предусмотрено
<b>Форма промежуточной аттестации в форме: дифференцированный зачет</b>		

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретическая механика и сопротивление материалов</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1 Теоретическая механика</b>	Содержание учебного материала	1	2
	1   Основные понятия статики, кинематики, динамики		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	1   Решение задач теоретической механики	не предусмотрено	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося		
1   Сообщение Нахождение равнодействующей сходящейся системы сил			
<b>Тема 1.2 Сопротивление материалов</b>	Содержание учебного материала	1	2
	1   Сопротивление материалов: растяжение, сжатие, срез, кручение, изгиб		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	1   Расчет на прочность	не предусмотрено	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося		
1   Решение задач по образцу			
<b>Раздел 2. Детали машин</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 2.1 Машины, механизмы и требования к ним</b>	Содержание учебного материала	3	2
	1   Основные понятия деталей машин		
	2   Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	3   Разъемные и неразъемные соединения		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	4	
	1   Кинематические схемы		
	2   Определение прочности неразъемного соединения		
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	1   Реферат: Материалы применяемые для деталей машин		
2   Составление таблицы: Виды и особенности соединений			
<b>Тема 2.2 Детали и сборочные единицы передачи вращательного движения</b>	Содержание учебного материала	1	2
	1   Оси и валы. Опоры осей и валов. Муфты: виды и назначение		
	Лабораторные занятия	не предусмотрена	
	Практические занятия	2	
	1   Определение параметров подшипников скольжения		
	2   Требования к подшипникам качения		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
1   Схема: Детали передачи вращательного движения			
<b>Тема 2.3 Механические передачи</b>	Содержание учебного материала	1	2
	1   Механические передачи: классификация. Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	8	
	1   Определение параметров передач трением		
	2   Определение параметров зубчатых передач		
	3   Определение параметров червячных передач		
	4   Редукторы: конструкция, характеристики		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	1   Оформление реферата: «Применение механических передач»		
	2   Оформление сообщения на тему «Применение редукторов»		
<b>Раздел 3 Основные сведения о допусках и технических измерениях</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 3.1 Допуски и технические измерения</b>	Содержание учебного материала	1	2
	1   Размеры. Отклонения. Погрешности. Допуски. Шероховатость поверхности		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	3	
	1   Определение предельных размеров и полей допусков.		
	2   Измерение размеров и отклонений формы поверхности деталей штангенциркулем		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	3	
1   Оформление реферата: Основы взаимозаменяемости			
<b>Раздел 4 Виды слесарных работ и принципы организации слесарных работ</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 4.1 Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки</b>	Содержание учебного материала	1	2
	1   Сборка машин и механизмов. Монтаж и ремонт машин и механизмов. Виды и значение подготовительных операций..		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	1   Разметка, рубка, резка металла		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
1   Составление схемы: Последовательность сборочных операций			
<b>Тема 4.2 Устройство и назначение инструментов и</b>	Содержание учебного материала	1	
	1   Устройство и назначение инструментов и контрольно-		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>контрольно-измерительных приборов</b>	измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	1   Работа с контрольно - измерительными инструментами и приборами.		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
	1   Оформление таблицы: Применение контрольно-измерительных приборов		
<b>4.3 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий</b>	Содержание учебного материала	1	
	1   Опиливание металла. Классификация напильников. Подготовка и приёмы опилования. Сверление металла.		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	1   Опиливание металла		
	2   Сверление отверстий		
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
1   Составление таблицы: Виды сверл и их назначение			
<b>Тема 4.4 Пригоночные операции. Общая технология сборки</b>	Содержание учебного материала	1	2
	1   Общая технология сборки. Пайка, склеивание, клепка, сварка металла.		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	4	
	1   Пайка		
	2   Клепка и склеивание		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
	1   Сообщение: Виды припоев		
<b>Тема 4.5. Виды смазочных материалов</b>	Содержание учебного материала	1	2
	1   Основные типы смазочных материалов, их виды и применение		
	Лабораторные занятия	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Контрольные работы	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
	1   Оформление таблицы: Способы смазки		
Дифференцированный зачет		1	3
Примерная тематика курсовой работы (проекта)		не предусмотрена	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрена	
<b>Всего</b>		<b>67</b>	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины ОП. 03 Основы технической механики и слесарных работ требует наличия учебного кабинета технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютер;
- интерактивная доска или экран;
- подключение к глобальной сети Интернет.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории – не предусмотрено

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

**Для преподавателей**

1. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике.-М : Академия, 2018.
2. Мовнин М.С. Руководство к решению задач по технической механике.-М.: Высшая школа, 2018.
3. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу. - М.: Высшая школа 2018

**Для обучающихся**

4. Ицкович Г.М. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов.- М.: Высшая школа.2018.
5. Вереина Л.И. Техническая механика-М.: Академия, 2018.
6. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела -М.: Академия, 2018

**Дополнительные источники:**

**Для преподавателей:**

7. Олофовинская В.П. Техническая механика (курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий)- М., Форум: ИНФРА-М, 2019.
8. Мархель И.И Детали машин - М.: Машиностроение 2019
9. Ивченко В.А. Техническая механика: Учеб. пособие.- М., Форум: ИНФРА-М, 2019.

**Для обучающихся**

10. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике.-М.: Высшая школа, 2016.
11. Покровский Б.С. Основы слесарного дела - М.: ОИЦ «Академия», 2017
12. Вереина Л.И. Основы технической механики-М.: Академия, 2017.

**Интернет-ресурсы:**

13. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – федеральный портал российского образования;
14. [www.nehudlit.ru](http://www.nehudlit.ru) - электронная библиотека учебных материалов



## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания,)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Базовая часть:</b> <b>Уметь:</b> выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Текущий контроль в виде экспертной оценки по практическим занятиям
пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Текущий контроль в форме экспертной оценки практического занятия
собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	Текущий контроль в форме экспертной оценки практического занятия
читать кинематические схемы;	Экспертной оценка практического занятия
определять напряжения в конструктивных элементах;	Текущий контроль в форме экспертной оценки практического занятия
<b>Знать:</b> виды износа и деформации деталей и узлов;	Тестирование
виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Защита рефератов
виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	Выполнение индивидуальных заданий
кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	Выполнение индивидуальных заданий
назначение и классификацию подшипников;	Тестирование
основные типы смазочных устройств;	Защита рефератов
принципы организации слесарных работ;	Выполнение индивидуальных заданий
типы, назначение, устройство редукторов;	Защита рефератов
трение, его виды, роль трения в технике;	Тестирование
устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Защита рефератов
виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	Выполнение индивидуальных заданий
методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Защита рефератов
<b>Вариативная часть</b>	Не предусмотрено

## КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ПК 1.1 Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим.</b>	
<b>Уметь:</b> – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	Определение параметров передач трением Редукторы: конструкция, характеристики
<b>Знать:</b> – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.	Перечень тем: Тема 2.3 Механические передачи
Самостоятельная работа	Оформление рефератов и сообщений
<b>ПК1.2 Обеспечивать поддержку режима функционирования скважин, установок комплексной подготовке газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок.</b>	
<b>Уметь:</b> – выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Разметка, рубка, резка металла
<b>Знать:</b> – виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Перечень тем: Тема 4.1 Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки
Самостоятельная работа	Составление схемы
<b>ПК 1.3 Выполнять техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.</b>	
<b>Уметь:</b> – пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Работа с контрольно - измерительными инструментами и приборами.
<b>Знать:</b> – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте	Перечень тем: Тема 4.2 Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов

оборудования;	
Самостоятельная работа	Оформление таблицы
<b>ПК1.4 Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.</b>	
<b>Уметь:</b> – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	Определение параметров разъемного соединения Определение прочности неразъемного соединения
<b>Знать:</b> – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	Перечень тем: Тема 2.1 Машины, механизмы и требования к ним
Самостоятельная работа	Оформление рефератов, составление таблицы
<b>ПК 1.5 Осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, контролировать работу средств автоматизации и телемеханики.</b>	
<b>Уметь:</b> – пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Работа с контрольно - измерительными инструментами и приборами.
<b>Знать:</b> – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Перечень тем: Тема 4.2 Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов
Самостоятельная работа	Оформление таблицы
<b>ПК 1.6 Выполнять измерение величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов.</b>	
<b>Уметь:</b> – пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Работа с контрольно - измерительными инструментами и приборами.
<b>Знать:</b> – устройство и назначение инструментов и	Перечень тем: Тема 4.2 Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов

контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	
Самостоятельная работа	Оформление таблицы
<b>ПК 2.1 Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.</b>	
<b>Уметь:</b> – выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Опиливание металла Сверление отверстий
<b>Знать:</b> – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	Перечень тем: Тема 4.3 Размерная обработка деталей. Обработка отверстий
Самостоятельная работа	Составление таблицы
<b>ПК 2.2 Измерять уровни жидкости в скважине, проследивать восстановление (падения) уровня жидкости.</b>	
<b>Уметь:</b> – определять напряжения в конструктивных элементах;	Расчет на прочность. Определение параметров червячных передач
<b>Знать:</b> – принципы организации слесарных работ	Перечень тем Тема 4.1 Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки
Самостоятельная работа	Решение задач, составление схемы
<b>ПК 2.3 Проводить замеры дебита нефти, газа определять соотношение газа и нефти в пласте.</b>	
<b>Уметь:</b> – пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Работа с контрольно - измерительными инструментами и приборами.
<b>Знать:</b> – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Перечень тем: Тема 4.2 Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов
Самостоятельная работа	Составление таблицы

<b>ПК 2.4 Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов.</b>	
<b>Уметь:</b> – пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Работа с контрольно - измерительными инструментами и приборами.
<b>Знать:</b> – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Перечень тем: Тема 4.2 Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов
Самостоятельная работа	Составление таблицы
<b>ПК 3.1 Обслуживать оборудование нагнетательных скважин</b>	
<b>Уметь:</b> – читать кинематические схемы;	Кинематические схемы Требования к подшипникам качения
<b>Знать:</b> – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	Перечень тем: Тема 2.1 Машины, механизмы и требования к ним Тема 2.2 Детали и сборочные единицы передачи вращательного движения
Самостоятельная работа	Оформление рефератов, схем, таблиц
<b>ПК 3.2 Проводить работы по восстановлению и поддержанию приемистости нагнетательных скважин.</b>	
<b>Уметь:</b> – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	Редукторы: конструкция, характеристики
<b>Знать:</b> – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	Перечень тем: Тема 2.3 Механические передачи
Самостоятельная работа	Оформление реферата, сообщения
<b>ПК 3.3 Осуществлять регулирование подачи рабочего агента в скважины.</b>	
<b>Уметь:</b> – выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Клепка и склеивание
<b>Знать:</b> – принципы организации слесарных работ;	Перечень тем: Тема 4.4 Пригоночные операции. Общая технология сборки

Самостоятельная работа	Оформление сообщений
<b>ПК 3.4 Выполнять контрольно-измерительные и наладочные работы в пунктах учета закачки.</b>	
<b>Уметь:</b> – пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	Работа с контрольно - измерительными инструментами и приборами.
<b>Знать:</b> – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Перечень тем: Тема 4.2 Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов
Самостоятельная работа	Оформление таблицы
<b>ПК 3.5 Осуществлять контроль за работой средств защиты трубопроводов и оборудования скважин от коррозии.</b>	
<b>Уметь:</b> – определять напряжения в конструкционных элементах	Построение эпюр продольной силы.
<b>Знать:</b> – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Перечень тем: Тема 1.2 Сопротивление материалов
Самостоятельная работа	Решение задач
<b>ПК 4.1 Подготавливать оборудование к проведению гидроразрыва пласта и гидропескоструйной перфорации.</b>	
<b>Уметь:</b> – определять напряжения в конструкционных элементах;	Построение эпюр продольной силы Решение задач теоретической механики..
<b>Знать:</b> – виды износа и деформации деталей и узлов	Тема 1.1 Теоретическая механика
Самостоятельная работа	Оформление сообщения
<b>ПК 4.2 Проводить сборку, разборку линий высокого давления.</b>	
<b>Уметь:</b> – определять напряжения в конструктивных элементах;	Построение эпюр продольной силы. Расчет на прочность

<b>Знать:</b> – трение, его виды, роль трения в технике;	Перечень тем: Тема 1.2 Сопротивление материалов
Самостоятельная работа	Решение задач.
<b>ПК 4.3 Производить замер количества закачиваемой жидкости.</b>	
<b>Уметь:</b> – пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Работа с контрольно - измерительными инструментами и приборами.
<b>Знать:</b> – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования	Перечень тем: Тема 4.2 Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов
Самостоятельная работа	Составление таблицы
<b>ПК 4.4 Регулировать подачу жидкости и песка на приемы насоса агрегата.</b>	
<b>Уметь:</b> – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	Определение параметров подшипников скольжения Требования к подшипникам качения
<b>Знать:</b> – назначение и классификацию подшипников;	Перечень тем: Тема 2.2 Детали и сборочные единицы передачи вращательного движения
Самостоятельная работа	Оформление презентаций, составление таблицы
<b>ПК 4.5 Устанавливать приборы у устья скважины, соединять их с устьевой арматурой.</b>	
<b>Уметь:</b> – читать кинематические схемы.	Определение параметров зубчатых передач Определение параметров червячных передач.
<b>Знать:</b> – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.	Перечень тем: Тема 2.3 Механические передачи
Самостоятельная работа	Оформление реферата, сообщений
<b>ПК 4.6 Подготавливать оборудование к проведению гидроразрывной перфорации.</b>	
<b>Уметь:</b> – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;.	Редукторы: конструкция, характеристики

<b>Знать:</b> – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	Перечень тем: Тема 2.3 Механические передачи Тема 4.5. Виды смазочных материалов
Самостоятельная работа	Оформление рефератов, таблиц



## ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

НАЗВАНИЕ ОК	ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК (НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрировать интерес к будущей профессии. Выбор самого главного в пройденном материале и пересказ. Вопросно-ответная форма проведения занятий способствует умению сформулировать и поставить вопрос, высказать своё мнение.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	Поиск решения новых проблем, при которых необходимо осуществление переноса знаний, комбинаций, преобразования способов деятельности с применением творческих способностей. Обосновывать выбор и применение методов и способов решения поставленных задач.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Поиск решения анализа рабочих ситуаций при осуществлении текущего и итогового контроля. Демонстрация коррекции собственной деятельности и понимания ответственности за выполненное задание, за результаты своего труда.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Нахождение и использование информации для эффективного решения поставленных задач, для профессионального и личностного развития. Поиск необходимой информации для выполнения рефератов, подготовки сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий. Поиск необходимой информации для подготовки сообщений, докладов в сети. Подготовка предложенных бланков документов, посредством прикладных программных средств.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Работать в групповом обсуждении. Аргументировано принимать и отвергать идеи, высказывать свою точку зрения. Оказание взаимопомощи при выполнении заданий лабораторно-практической работы.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Поиск информации для сообщений, сведений более детального характера по той или иной теме.

## 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	Код формируемых компетенций
1.	Основные понятия статики, кинематики, динамики	1	Проблемная лекция	ПК 1.1, ОК 1-4
2.	Решение задач теоретической механики	1	Разбор конкретных ситуаций	ПК 2.1 - 2.2, ОК 4,
3.	Построение эпюр продольной силы	1	Работа в малых группах	ПК 2.1, ПК 2.2
4.	Расчет на прочность	2	Решение задач	ПК 3.1, ОК 4, ОК 2,
5.	Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин	1	Проблемная лекция	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 2, ОК 4,
6.	Кинематические схемы	2	Работа в малых группах	ПК 1.1, ПК 2.1,
7.	Определение параметров разъемного соединения	1	Разбор конкретных ситуаций	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК
8.	Определение прочности неразъемного соединения	1	Разбор конкретных ситуаций	ПК 3.3, ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5
9.	Определение параметров зубчатых передач	2	Разбор конкретных ситуаций	
10.	Редукторы: конструкция, характеристики	2	Разбор конкретных ситуаций	ПК 3.4, ОК 02, ОК 04, ПК 2.2,
11.	Определение предельных размеров и полей допусков.	2	Работа в малых группах	ПК 1.2, ОК 4, ОК 6
12.	Основные типы смазочных материалов, их виды и применение	1	Семинар	ОК 5, ПК 4.5
Максимальная учебная нагрузка		67		
Обязательная нагрузка		45		
Количество часов использования активных и интерактивных форм и методов обучения		17		
% использования активных и интерактивных форм и методов обучения от обязательной учебной нагрузки		38%		

## ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания	Наименование разделов и тем занятий
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Самарской областью</b>		
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах.	<b>ЛР 13</b>	Темы: «Теоретическая механика», «Соппротивление материалов»
Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.).	<b>ЛР 16</b>	Темы: «Машины, механизмы и требования к ним»
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)</b>		
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	<b>ЛР 18</b>	Темы: «Детали и сборочные единицы передачи вращательного движения»
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)</b>		
Активно применяющий полученные профессиональные компетенции в практической деятельности	<b>ЛР 25</b>	Темы: «Допуски и технические измерения», «Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов»
Проявляющий эмоциональную устойчивость и способность её регулировать. Демонстрирующий способность к стрессоустойчивости, умение работать в режиме многозадачности	<b>ЛР 26</b>	Темы: «Механические передачи», «Виды смазочных материалов»,
Демонстрирующий способность к практической деятельности.	<b>ЛР 27</b>	Темы: «Размерная обработка деталей.

<p><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>	<p><b>Наименование разделов и тем занятий</b></p>
		<p>Обработка отверстий», «Пригоночные операции. Общая технология сборки»</p>
<p><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)</b></p>		
<p>Осознание себя как носителя профессии, воспитание в себе чувства принадлежности к профессиональному сообществу</p>	<p><b>ЛР 28</b></p>	<p>Темы: «Виды слесарных работ. Подготовительные операции слесарной обработки»</p>

**5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ  
ПРОГРАММУ**

<b>№</b>	<b>№ страницы</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>Дата актуализации</b>	<b>Подпись разработчика</b>