

Министерство образования и науки РФ  
Охинский филиал федерального государственного бюджетного общеобразовательного  
учреждения высшего профессионального образования  
«Сахалинский государственный университет»

Согласован:  
Работодатель



*Исход. А. Ш.*

УТВЕРЖДАЮ:



Директор ОФ СахГУ

*О.А. Гаврош*

201 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования  
(базовый уровень среднего профессионального образования)  
**специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)**  
(базовый уровень среднего профессионального образования)

Квалификация – техник-механик

201<sup>4</sup> г

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)**, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014г. №344

Организация-разработчик ФГБОУ ВПО «Сахалинский государственный университет»  
ОФ СахГУ

Разработчики

Ганеева Т.Г. - преподаватель

\_\_\_\_\_  
(ф.и.о. ученая степень, звание, должность)

\_\_\_\_\_  
(ф.и.о. ученая степень, звание, должность)

\_\_\_\_\_  
(ф.и.о. ученая степень, звание, должность)

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК ОПД и ПМ ОФ СахГУ

Протокол № 1 от 4.09 2014г. 

Утверждена методическим советом ОФ СахГУ 

Протокол № 2 от 10.09 2014г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                         | стр |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля                                                   | 4   |
| 2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02                                                | 6   |
| 3. Результаты освоения профессионального модуля                                                         | 7   |
| 4. Тематический план профессионального модуля                                                           | 8   |
| 5. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 02)                                              | 10  |
| 6. Условия реализации программы профессионального модуля                                                | 21  |
| 7. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) | 23  |

# 1 ПАСПОРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (в нефтегазовой отрасли) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования (в нефтегазовой отрасли), и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать и проводить работы по организации эксплуатации промышленного оборудования;
2. Осуществлять технический контроль по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации;
3. Осуществлять наладку и регулировку оборудования.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по техническому обслуживанию и ремонту оборудования при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования, профессионального образования по смежным специальностям. Опыт работы не требуется.

### 1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

*Цель освоения модуля:*

- овладение необходимыми знаниями и умениями в области организации и проведении работ, связанных с эксплуатацией промышленного оборудования;
- участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования, умения выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования;
- владеть методами регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов и уметь составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:*

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
  - пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом.

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:*

- правила безопасной эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования; - допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля по плану.

|                                                       |                    |
|-------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. Максимальная учебная нагрузка обучающегося         | 563 часа, включая: |
| всего:                                                | 350 часов,         |
| в том числе:                                          |                    |
| обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | 110 часов;         |
| самостоятельная работа обучающегося                   | 175 часов;         |
| практические работы                                   | 240 часов          |
| 2. Производственная практика                          | 36 часов           |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                       | <i>Объем часов</i> |
|------------------------------------------|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка            | 561                |
| в том числе:                             |                    |
| обязательная аудиторная учебная нагрузка | 110                |
| практические занятия                     | 240                |
| самостоятельная работа обучающегося      | 175                |
| производственная практика                | 36                 |

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности (ВДП) ПМ.02. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                        |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1 | Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.                                                                             |
| ПК 2.2 | Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.                                                     |
| ПК 2.3 | Организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.                                         |
| ПК 2.4 | Применять различные методы регулировки и наладки промышленного оборудования                                                                             |
| ПК 2.5 | Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования                                                                 |
| 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                                                         |
| ОК 7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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                                                                      |

### 3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ 02.

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля                                                           | Всего часов<br>(макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                         |                        | Практика                                                                                             |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                                          |                                                    | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                         | Самостоятельная работа |                                                                                                      |
|                                   |                                                                                                          |                                                    | Всего часов                                                             | в т.ч. лаб/ работы и пр/ занятия, часов | Всего часов            | Производственная (по профилю специальности), часов<br>(если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| ПМ. 02                            | Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования                                | 561                                                | 350                                                                     | 240                                     | 175                    | 36                                                                                                   |
| МДК. 02.01                        | Эксплуатация промышленного оборудования                                                                  | 525                                                | 350                                                                     | 240                                     | 175                    | -                                                                                                    |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 1 Основные понятия об эксплуатации промышленного оборудования                                     | 30                                                 | 14                                                                      | 8                                       | 16                     | -                                                                                                    |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 2 Эксплуатационная надежность и износ машин                                                       | 24                                                 | 18                                                                      | 8                                       | 6                      | -                                                                                                    |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 3 Организация работ по эксплуатации трубопроводов, гидравлических механизмов, резервуарных парков | 50                                                 | 34                                                                      | 24                                      | 16                     | -                                                                                                    |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 4 Эксплуатация бурового оборудования                                                              | 180                                                | 120                                                                     | 84                                      | 60                     | -                                                                                                    |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 5 Организация эксплуатации систем добычи нефти и газа                                             | 137                                                | 92                                                                      | 70                                      | 45                     | -                                                                                                    |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 6 Эксплуатация инструмента для ремонта скважин                                                    | 48                                                 | 34                                                                      | 24                                      | 14                     | -                                                                                                    |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 7 Техника безопасности и охрана окружающей среды                                                  | 56                                                 | 38                                                                      | 22                                      | 18                     | -                                                                                                    |
| ПП.02                             | Производственная практика                                                                                | -                                                  | -                                                                       | -                                       | -                      | 36                                                                                                   |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 1 Вводное занятие                                                                                 | -                                                  | -                                                                       | -                                       | -                      | 8                                                                                                    |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 2 Эксплуатация бурового оборудования                                                              | -                                                  | -                                                                       | -                                       | -                      | 10                                                                                                   |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 3 Эксплуатация систем добычи нефти и газа                                                         | -                                                  | -                                                                       | -                                       | -                      | 10                                                                                                   |
| ПК2.1 - ПК2.5                     | Раздел 4 Составление отчета о прохождении практики                                                       | -                                                  | -                                                                       | -                                       | -                      | 8                                                                                                    |



### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ. 02)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем                       | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                      | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| ПМ. 02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования                                |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>561</b>  |                  |
| МДК 02.01 Эксплуатация промышленного оборудования                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>525</b>  |                  |
| <b>Раздел 1 Основные понятия об эксплуатации промышленного оборудования</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>30</b>   |                  |
| Тема 1.1 Эксплуатация и надежность бурового оборудования                                                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                                                 | Понятие об эксплуатации бурового оборудования. Организация работ по эксплуатации оборудования. Показатели надежности. Виды отказов, причины отказов, коэффициент технического обслуживания, требуемый уровень технического состояния оборудования. | 2           | 2                |
|                                                                                                                 | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                             |             |                  |
|                                                                                                                 | 1   Классифицировать оборудования по критериям надежности (конспект)                                                                                                                                                                               | 5           |                  |
| Тема 1.2 Поддержание работоспособности и готовности нефтегазового оборудования                                  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                                                 | Системы технического обслуживания. Состав и проведение работ по поддержанию технического состояния оборудования.                                                                                                                                   | 2           | 2                |
|                                                                                                                 | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                             |             |                  |
|                                                                                                                 | 1   Сообщения на тему: «Организация технического обслуживания», «Совершенствование методов технического обслуживания»                                                                                                                              | 5           |                  |
| Тема 1.3 Определение технического состояния оборудования                                                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                                                 | Визуальное обследование. Техническая диагностика. Параметры функционирования. Средства технической диагностики.                                                                                                                                    | 2           | 2                |
|                                                                                                                 | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                               |             |                  |
|                                                                                                                 | 1   Изучение методов практической диагностики. Изучение инструментов и приборов для технической диагностики.                                                                                                                                       | 8           |                  |
|                                                                                                                 | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                             |             |                  |
|                                                                                                                 | 1   Составить перечень инструментов и приборов, характеризующих количественное изменение параметров, размеров, мощности, температуры, давления, расхода жидкости или газа, частоты вращения. Дать краткую характеристику инструментов.             | 6           |                  |
| <b>Раздел 2 Эксплуатационная надежность и износ машин</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>24</b>   |                  |
| Тема 2.1 Эксплуатационная надежность. Причины износов оборудования. Классификация видов разрушений и их причины | Содержание                                                                                                                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                                                 | Сведения о надежности и долговечности машин. Условия работы нефтегазового оборудования. Виды нагрузок. Основные виды разрушений. Виды трения. Виды износов.                                                                                        | 4           | 2                |
| Тема 2.2 Факторы, влияющие на надежность оборудования                                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                                         |             |                  |
|                                                                                                                 | Классификация факторов, влияющих на надежность оборудования: входные факторы, управляемые факторы, случайные факторы. Классификация факторов по характеру действия. Причины снижения надежности и долговечности деталей и узлов механизмов.        | 4           | 2                |



|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |     |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| Тема 2.3 Факторы, вызывающие ускоренный износ оборудования                                               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     | 2   | 2 |
|                                                                                                          | Причины, вызывающие ускоренный износ деталей и узлов оборудования: Качество обработанной поверхности, качество материала, качество смазочных материалов, скорости, перемещения и давления, условия эксплуатации                                                                                                              |                                                                                                                     |     |   |
|                                                                                                          | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                     | 8   |   |
|                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Подробный анализ факторов, ускоряющих износ оборудования. Предложение по увеличению срока службы деталей механизмов |     |   |
|                                                                                                          | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     | 6   |   |
| 1                                                                                                        | Рефераты на тему: «Методы повышения долговечности деталей машин», «Современные методы повышения долговечности деталей машин»                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |     |   |
| Раздел 3 Организация работ по эксплуатации трубопроводов, гидравлических механизмов, резервуарных парков |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     | 50  |   |
| Тема 3.1 Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     | 4   | 2 |
|                                                                                                          | Факторы, влияющие на надежность и безопасность работы технологических трубопроводов. Требования к конструкции, материалам, изготовлению, методам испытаний, приемке, реконструкции, ремонту, монтажу технологических трубопроводов. Нормативно-техническая документация по промышленной безопасности. Ревизия трубопроводов. |                                                                                                                     |     |   |
|                                                                                                          | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                     | 8   |   |
|                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Изучение нормативно-технической документации по безопасной эксплуатации трубопроводов                               |     |   |
|                                                                                                          | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     | 6   |   |
| 1                                                                                                        | Рефераты на тему: «Современные приборные методы контроля работы трубопроводов», «Требования к сосудам, работающих под давлением»                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                     |     |   |
| Тема 3.2 Правила эксплуатации гидравлических механизмов                                                  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     | 2   | 2 |
|                                                                                                          | Основные компоненты гидравлической системы. Основные функции гидравлической жидкости и требования к ней. Проблемы гидросистем – окисление, высокая температура, высокая температура, обводнение, изнашивание, мелкодисперсное загрязнение. Правила эксплуатации гидросистем.                                                 |                                                                                                                     |     |   |
|                                                                                                          | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                     | 10  |   |
|                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Изучение правил эксплуатации управления превенторами, гидравлическими тормозами, клапанами, задвижками.             |     |   |
|                                                                                                          | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     | 6   |   |
| 1                                                                                                        | Рефераты на тему: «Способы определения неисправностей в гидравлических системах при эксплуатации», «Способы защиты гидравлических систем от воздействия окружающей среды»                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |     |   |
| Тема 3.3 Эксплуатация резервуарных парков.                                                               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     | 4   | 2 |
|                                                                                                          | Правила технической эксплуатации резервуаров и руководство по их ремонту и правилам технической эксплуатации нефтебаз. Сохранение качества и количества продукта. Взрывобезопасные технологии хранения нефти и нефтепродуктов.                                                                                               |                                                                                                                     |     |   |
|                                                                                                          | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                     | 6   |   |
|                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Изучение правил технической эксплуатации резервуарных парков                                                        |     |   |
|                                                                                                          | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     | 4   |   |
| 1                                                                                                        | Сообщение на тему «Методы контроля технического состояние резервуаров»                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     |     |   |
| Раздел 4 Эксплуатация бурового оборудования                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                     | 180 |   |
| Тема 4.1 Эксплуатация буровых вышек                                                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                     | 4   | 2 |
|                                                                                                          | Виды буровых вышек. Виды нагрузок. Опробование вышки. Осмотры в процессе эксплуатации. Определение                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |     |   |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                               | повреждений. Сроки проведения осмотров. Требования к освещению.                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Определение повреждений буровых вышек, установление причин. Опасное сочетание нагрузок, действующих на вышку                                         | 6 |   |
|                                                                               | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      | 4 |   |
| Тема 4.2 Эксплуатация талевой системы                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Презентация. «Конструкция буровых вышек», «Сравнительные характеристики вышек»                                                                       |   |   |
|                                                                               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | Назначение талевой системы. Устройство. Уход за талевой системой в период эксплуатации. Обнаружение дефектов. Смазка подшипников. Уход за талевыми канатами.                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 2 | 2 |
|                                                                               | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Изучение инструкций по эксплуатации талевой системы.                                                                                                 | 6 |   |
|                                                                               | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      | 4 |   |
|                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Сообщения на тему: «Требования к талевым канатам. Увеличение срока службы талевых канатов», «Приспособление для крепление неподвижной струны каната» |   |   |
| Тема 4.3 Эксплуатация лебедок                                                 | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | Устройство лебедки и основных узлов. Операции, проводимые перед пуском лебедки. Требования к лебедкам при эксплуатации: состояния ШПМ, тормозных колодок, цепных передач, подшипников, пневматической системы, гидродинамического тормоза, ленточного тормоза, системы управления лебедкой, смазки. |                                                                                                                                                      | 2 | 2 |
|                                                                               | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Изучение перечня работ при эксплуатации лебедки.                                                                                                     | 6 |   |
|                                                                               | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      | 5 |   |
|                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Составить карту смазки для механизмов и отдельных деталей лебедки. Изучить устройство тормозной системы лебедки.                                     |   |   |
| Тема 4.4 Эксплуатация роторов                                                 | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | Устройство ротора и отдельных механизмов. Уход за ротором в процессе эксплуатации: систематическая обмывка, состояние стопорного механизма, осмотр вкладышей и зажимов, легкость вращения стола, крепление резьбовых соединений, смазка цепи трансмиссии, проверка качества масла в картере         |                                                                                                                                                      | 2 | 2 |
|                                                                               | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Изучение инструкций по эксплуатации роторов                                                                                                          | 4 |   |
|                                                                               | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      | 5 |   |
|                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Презентация «Эксплуатация роторов»                                                                                                                   |   |   |
| Тема 4.5 Эксплуатация крюков                                                  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | Устройство крюков и крюкоблоков. Технические характеристики. Условия эксплуатации, требования, контроль крюка во время эксплуатации                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                      | 2 | 2 |
|                                                                               | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Изучение инструкций по эксплуатации крюков                                                                                                           | 6 |   |
|                                                                               | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                      | 6 |   |
|                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Презентация. «Эксплуатация крюка»                                                                                                                    |   |   |
| Тема 4.6 Эксплуатация автоматических буровых ключей и пневматических клиновых | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                               | Устройство буровых ключей, клиновых захватов. Требования к буровым ключам и клиновым захватам. Перечень работ при эксплуатации буровых ключей, инструкции по эксплуатации. Требования к пневматическим и                                                                                            |                                                                                                                                                      | 4 | 2 |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| захватов                                                        | гидравлическим системам                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
|                                                                 | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|                                                                 | 1   Изучение правил эксплуатации автоматических буровых ключей                                                                                                                                                                                                                               | 6 |   |
|                                                                 | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|                                                                 | 1   Составить перечень работ при эксплуатации клиновых захватов                                                                                                                                                                                                                              | 4 |   |
| Тема 4.7 Эксплуатация редукторов коробок скоростей              | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|                                                                 | Назначение КПП, устройство. Обслуживание механизмов в процессе эксплуатации. Определение дефектов, установление причин. Смазочные материалы. Правила эксплуатации.                                                                                                                           | 2 | 2 |
|                                                                 | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|                                                                 | 1   Изучение перечня работ при эксплуатации цепной коробки скоростей                                                                                                                                                                                                                         | 6 |   |
|                                                                 | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|                                                                 | 1   Сообщения по темам: «Эксплуатация зубчатой КПП», «Методы повышения безопасной эксплуатации КПП»                                                                                                                                                                                          | 6 |   |
| Тема 4.8 Эксплуатация превенторов                               | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|                                                                 | Виды превенторов, назначение. Схемы оборудования для герметизации устья скважин. Эксплуатация оборудования для герметизации устья скважин. Условия для надежной работы оборудования. Периодичность проверки состояния превенторов, задвижек, систем управления, плашек, резиновых уплотнений | 4 | 2 |
|                                                                 | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|                                                                 | 1   Изучение правил эксплуатации плашечных и универсальных превенторов                                                                                                                                                                                                                       | 4 |   |
|                                                                 | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6 |   |
|                                                                 | 1   Реферат на тему «Устройство и эксплуатация вращающихся превенторов»                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
| Тема 4.9 Эксплуатация вертлюгов                                 | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|                                                                 | Виды вертлюгов, назначение, требования к вертлюгам. Эксплуатация вертлюгов и буровых рукавов. Заводская инструкция по эксплуатации. Периодичность осмотров. Требования к транспортировке                                                                                                     | 2 | 2 |
|                                                                 | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 |   |
|                                                                 | 1   Составление перечня работ при эксплуатации вертлюга.                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|                                                                 | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|                                                                 | 2   Составить карту смазки вертлюга. Изучить требования к буровым рукавам                                                                                                                                                                                                                    | 4 |   |
| Тема 4.10 Эксплуатация буровых насосов                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|                                                                 | Устройство бурового насоса, назначение, технические характеристики. Эксплуатация поршневых насосов: правила при установке насоса, при пуске насоса, при работе насоса. Контроль работы насоса                                                                                                | 4 | 2 |
|                                                                 | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|                                                                 | 1   Изучение инструкций при эксплуатации бурового насоса                                                                                                                                                                                                                                     | 8 |   |
|                                                                 | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6 |   |
|                                                                 | 1   Презентация. «Устройство и эксплуатация приводной и гидравлической частей насоса»                                                                                                                                                                                                        |   |   |
| Тема 4.11 Эксплуатация гидравлических забойных двигателей (ГЗД) | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |
|                                                                 | Устройство и назначение ГЗД, технические характеристики. Эксплуатация ГЗД. Контроль за работой.                                                                                                                                                                                              | 4 | 2 |
|                                                                 | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 |   |
|                                                                 | 1   Изучить конструкцию ГЗД, условия эксплуатации, требования по обслуживанию ГЗД.                                                                                                                                                                                                           |   |   |
|                                                                 | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|                                                                 | 1   Реферат на тему «Комплектация ГЗД. Унификация присоединительных размеров»                                                                                                                                                                                                                | 4 |   |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                        |     |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| Тема 4.12 Эксплуатация компрессоров                                                   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                        | 4   | 2 |
|                                                                                       | Назначение компрессоров. Виды компрессоров. Устройство и конструктивные особенности. Правила эксплуатации поршневых компрессоров, газоконпрессоров, винтовых компрессоров, турбокомпрессоров, ротационных компрессоров. Определение неисправностей при работе компрессоров и определение способов устранения неисправностей.                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                        |     |   |
|                                                                                       | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        | 14  |   |
|                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Составление перечня работ по эксплуатации поршневых компрессоров и турбокомпрессоров. Изучение правил техники безопасности при работе с компрессорами. Отработка навыков по эксплуатации компрессоров. |     |   |
|                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Экскурсия на буровую. изучение правил эксплуатации бурового оборудования.                                                                                                                              |     |   |
|                                                                                       | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        | 6   |   |
|                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Реферат по теме «Устройство компрессорных станций. Требования к эксплуатации компрессорных станций»                                                                                                    |     |   |
|                                                                                       | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        | 10  |   |
|                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Отработка навыков по изучению правил и способов эксплуатации бурового оборудования (индивидуальные задания)                                                                                            |     |   |
| Раздел 5 Организация эксплуатации систем добычи нефти и газа                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                        | 137 |   |
| Тема 5.1 Эксплуатация фонтанной арматуры                                              | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                        | 4   | 2 |
|                                                                                       | Состав фонтанной арматуры. Схемы фонтанной арматуры. Трубная головка и елка. Запорные и регулирующие устройства, манифольд. Условия эксплуатации фонтанной арматуры. Правила эксплуатации фонтанной арматуры. Требования к фонтанной арматуре.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        |     |   |
|                                                                                       | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        | 8   |   |
|                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Изучение правил эксплуатации задвижек, видов смазочных материалов, видов дефектов и способов устранения неисправностей                                                                                 |     |   |
|                                                                                       | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        |     |   |
| 1                                                                                     | Реферат на тему «Этапы совершенствования оборудования для эксплуатации скважин фонтанным способом»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |     |   |
| Тема 5.2 Эксплуатация скважин газлифтным (компрессорным) и бескомпрессорным способами | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                        | 2   | 2 |
|                                                                                       | Газлифтные подъемники. Требования и эксплуатация НКТ. Эксплуатация газораспределительных батарей, влагоотделителей и нагревателей, Внутрискважинного оборудования, глубинных клапанов, скважинных камер, дросселей                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |     |   |
|                                                                                       | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        | 6   |   |
|                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Изучение правил эксплуатации оборудования скважин газлифтным способом                                                                                                                                  |     |   |
|                                                                                       | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                        | 6   |   |
|                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Презентация по теме «Эксплуатация оборудования при газлифтной эксплуатации скважин»                                                                                                                    |     |   |
| Тема 5.3 Эксплуатация штанговых скважинных насосных установок                         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                        | 6   | 2 |
|                                                                                       | Конструкция станка-качалки. Эксплуатация балансирных станков-качалок. Виды дефектов. Работы по поддержанию работоспособности станков-качалок. Эксплуатация устьевого оборудования ШСНУ. Эксплуатация устьевых самоустанавливающихся сальников. Эксплуатация редукторов, тормозной системы. Регулирование длины хода штанг, частоты качаний. Уравновешивание станка-качалки. Динамограмма. Эксплуатация штанговых скважинных насосов. Эксплуатация штанг. Эксплуатация НКТ. Смазочные материалы |                                                                                                                                                                                                        |     |   |
|                                                                                       | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |     |   |
|                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Изучение перечня работ при эксплуатации ШСНУ. Отработка навыков по устранению неисправностей оборудования                                                                                              |     |   |

|                                                                              |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                   |    |   |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                                                              | Самостоятельная работа                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   | 8  |   |
|                                                                              | 1                                                                                                                                                                           | Презентация на тему «Эксплуатация ШСНУ»                                                                                                                                                           |    |   |
| Тема 5.4 Эксплуатация погружных центробежных насосов                         | Содержание                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   | 4  | 2 |
|                                                                              | Схема и состав УЭЦН. Перечень работ при эксплуатации скважин УЭЦН. Эксплуатация устьевого оборудования УЭЦН.                                                                |                                                                                                                                                                                                   |    |   |
|                                                                              | Практическое занятие                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   | 10 |   |
|                                                                              | 1                                                                                                                                                                           | Изучение инструкций по эксплуатации УЭЦН, отработка навыков по контролю за работой УЭЦН и устранению неисправностей                                                                               |    |   |
|                                                                              | Самостоятельная работа                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   | 9  |   |
|                                                                              | 1                                                                                                                                                                           | Составить перечень работ, производимых при эксплуатации УЭЦН. Средства технической диагностики. Изучить правила безопасности при работе с УЭЦН                                                    |    |   |
| Тема 5.5 Эксплуатация погружного агрегата электровинтовой насосной установки | Содержание                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   | 2  | 2 |
|                                                                              | Конструкция агрегата, условия работы. Правила эксплуатации электровинтовой насосной установки. Средства технической диагностики                                             |                                                                                                                                                                                                   |    |   |
|                                                                              | Практическое занятие                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   | 6  |   |
|                                                                              | 1                                                                                                                                                                           | Изучение инструкций и перечня работ при эксплуатации УЭВН                                                                                                                                         |    |   |
|                                                                              | Самостоятельная работа                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   | 6  |   |
|                                                                              | 1                                                                                                                                                                           | Сообщения по темам: «Устройство винтового скважинного насоса», «Устройство и эксплуатация предохранительного клапана и эксцентриковой шарнирной муфты», «Повышение срока службы винтовых насосов» |    |   |
| Тема 5.6 Эксплуатация центробежных насосов (ЦНС)                             | Содержание                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   | 4  | 2 |
|                                                                              | Устройство, назначение, технические характеристики и условия работы ЦНС. Классификация центробежных насосов. Эксплуатация насосов. Перечень работ при эксплуатации насосов. |                                                                                                                                                                                                   |    |   |
|                                                                              | Практическое занятие                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   | 20 |   |
|                                                                              | 1                                                                                                                                                                           | Изучение инструкций по эксплуатации центробежных насосов                                                                                                                                          |    |   |
|                                                                              | 2                                                                                                                                                                           | Экскурсия на нефтепромысел.                                                                                                                                                                       |    |   |
|                                                                              | Самостоятельная работа                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   | 10 |   |
|                                                                              | 1                                                                                                                                                                           | Презентация на тему «Центробежные насосы. Контроль за работой насоса. Средства технической диагностики»                                                                                           |    |   |
|                                                                              | Практическое занятие                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   | 10 |   |
|                                                                              | 1                                                                                                                                                                           | Отработка навыков по контролю за работой и правилам эксплуатации нефтепромыслового оборудования (индивидуальные задания)                                                                          |    |   |
| Раздел 6 Эксплуатация инструмента для ремонта скважин                        |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                   | 48 |   |
| Тема 6.1 Эксплуатация инструмента для СПО                                    | Содержание                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   | 6  | 2 |
|                                                                              | Классификация и устройство элеваторов, спайдеров, ключей. Условия работы инструмента и требования к инструменту. Правила эксплуатации инструмента                           |                                                                                                                                                                                                   |    |   |
|                                                                              | Практическое занятие                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   | 8  |   |
|                                                                              | 1                                                                                                                                                                           | Изучение приемов работы с инструментом. Определение наличия дефектов                                                                                                                              |    |   |
|                                                                              | Самостоятельная работа                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   | 6  |   |
|                                                                              | 1                                                                                                                                                                           | Презентация на тему «Эффективная эксплуатация инструмента для СПО»                                                                                                                                |    |   |
| Тема 6.2 Эксплуатация трубных и штанговых механических                       | Содержание                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   | 4  | 2 |
|                                                                              | Классификация ключей, назначение и условия эксплуатации. Требования к ключам. Ревизия инструмента.                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |    |   |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            |     |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
| ключей                                                                                   | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            | 16  |   |
|                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Экскурсия. Изучение условий работы инструмента для СПО и приобретение навыков пользования инструментом     |     |   |
|                                                                                          | Самостоятельная работа.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            | 8   |   |
|                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Составление отчета по результатам экскурсии.                                                               |     |   |
| Раздел 7 Техника безопасности и охрана окружающей среды                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            | 56  |   |
| Тема 7.1 Техника безопасности при эксплуатации бурового и нефтепромыслового оборудования | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |     | 2 |
|                                                                                          | Правила техники безопасности при эксплуатации буровых механизмов и эксплуатации систем добычи нефти и газа                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            | 10  |   |
|                                                                                          | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            | 14, |   |
|                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Изучение правил техники безопасности                                                                       |     |   |
|                                                                                          | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            | 9   |   |
|                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Изучение инструкций по технике безопасности                                                                |     |   |
| Тема 7.2 Охрана окружающей среды                                                         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |     | 2 |
|                                                                                          | Основные аспекты охраны окружающей среды. Охрана воздушной, водной среды, охрана земной поверхности                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                            | 6   |   |
|                                                                                          | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |     |   |
|                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Изучение мероприятий по охране окружающей среды                                                            | 8   |   |
|                                                                                          | Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            | 9   |   |
|                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Презентация на тему «Совершенствование методов рекультивации земель с учетом почвенно-ландшафтных условий» |     |   |
| ПП.02 Производственная практика                                                          | Организация работ по эксплуатации промышленного оборудования                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                            | 36  |   |
| Наименование разделов                                                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                            |     |   |
| Раздел 1 Вводное занятие                                                                 | Ознакомление с буровым и нефтепромысловым предприятием. Структура предприятия. Инструктаж по технике безопасности                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            | 8   |   |
| Раздел 2 Эксплуатация бурового оборудования                                              | Организация работ по эксплуатации бурового оборудования. Нормативная документация. Периодичность осмотров. Организация смазочного хозяйства. Инструмент и приспособления для ремонтных работ. Техническая и визуальная диагностика. Отработка практических навыков эксплуатации оборудования                    |                                                                                                            | 10  |   |
| Раздел 3 Эксплуатация систем добычи нефти и газа                                         | Организация работ по эксплуатации нефтепромыслового оборудования. Нормативная документация. Периодичность контроля работы оборудования. Виды работ по эксплуатации оборудования. Инструмент для ремонтных работ. Техническая и визуальная диагностика. Отработка практических навыков эксплуатации оборудования |                                                                                                            | 10  |   |
| Раздел 4 Составление отчета о прохождении практики                                       | Изучение работ по эксплуатации оборудования в соответствии с заданием на практику. Сбор материала к дипломному проектированию                                                                                                                                                                                   |                                                                                                            | 8   |   |
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            |     |   |

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)

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы модуля имеется в наличии учебный кабинет, механические мастерские, макеты и образцы оборудования, наглядные пособия, чертежи, справочные пособия, учебники, измерительный инструмент.

1. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Эксплуатация промышленного оборудования»:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места на 32 студента,
- комплекты плакатов,
- образцы деталей, узлов оборудования;
- технические средства обучения: компьютер и телевизор.

Изучение разделов модуля базируется на знаниях общепрофессиональных дисциплин:

- инженерная графика
- техническая механика;
- электротехника и электроника;
- материаловедение;
- метрология, стандартизация и сертификация.

Программой модуля предусмотрено проведение производственной практики.

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Раабен А.А. Ремонт и монтаж нефтепромыслового оборудования. М., «Недра», 1989.
2. Раабен А.А. Ремонт и монтаж бурового и эксплуатационного оборудования. М., «Недра», 1975.
3. Кузнецов В.С. Обслуживание и ремонт бурового и эксплуатационного оборудования. М., «Недра», 1973.
4. Молодых Н.В. Восстановление деталей машин. М., «Недра», 1989.
5. Денисов П.Г. Сооружение буровых. М., «Недра», 1989.
6. Никитенко В.Г. Монтаж и ремонт нефтепромыслового оборудования. М., «Недра», 2005.
7. П.П. Алексеенко, Л.А. Григорьев Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования. М., «Машиностроение», 1990.
8. Мастобаев Б.Н. Эксплуатация насосных станций-Изд. УГНТУ. 2000
9. Михайлин А.А. Гидравлические и пневматические системы.-машиностроение, 2013

Дополнительная:

10. Контроль качества сварки. Под редакцией Волченко В.Н. М., «Машиностроение», 1975.
11. Методы дефектоскопии сварных швов. Под редакцией Щербинского Г.М. М., «Машиностроение», 1987.
12. Ильский А.Л., Шмидт А.П. Буровые машины и механизмы. М., «Недра», 1989.
13. Куликова А.С. Черчение. Учебное пособие для спец. техникумов, 2-е издание. М., «Высшая школа», 1989.
14. Гельберг Б.Т. Ремонт промышленного оборудования. М., «Высшая школа», 1977 г.
15. В.Н. Яковлев Справочник слесаря-ремонтника. М., «Машиностроение», 1983.

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Представленная программа модуля является рабочей. В условиях реализации ППССЗ ее объем может быть изменен.

Изучение разделов модуля базируется на знаниях общепрофессиональных дисциплин:

- инженерная графика
- техническая механика;
- электротехника и электроника;
- материаловедение;
- метрология, стандартизация и сертификация.

Программой модуля предусмотрено проведение производственной практики.



#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

-инженерно-педагогический состав - преподаватели должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

-опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

### 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Форма и методы контроля в оценке результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)                                                                     | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                           | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования                                      | - иметь практический опыт выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;                                                                                                                                                                                                            | Экспертная оценка выполнения практических занятий<br>Защита практических занятий<br>Экспертная оценка выполнения практических занятий |
| ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.             | иметь опыт:<br>-методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов<br>-организации работы по - устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования<br>- применения различных методов регулировки и наладки промышленного оборудования | Экспертная оценка выполнения практических занятий<br><br>Тестирование                                                                 |
| ПК 2.3. Организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. | -демонстрация навыков технического и визуального диагностирования<br>- организации работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования                                                                                                                              | Защита практических занятий<br>Экспертная оценка выполнения практических занятий<br><br>Защита практических занятий                   |
| ПК 2.4. Применять различные методы регулировки и наладки промышленного оборудования.                                    | -применять современные методы наладки оборудования<br>-уметь пользоваться измерительным инструментом                                                                                                                                                                                                            | Экспертная оценка выполнения практических занятий<br><br>Защита практических занятий                                                  |
| ПК 2.5 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.                         | -демонстрация навыков работы с технической документацией                                                                                                                                                                                                                                                        | Защита практических занятий<br>Экспертная оценка выполнения практических занятий                                                      |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01 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 по производственной практике, анкетирование                                   |
| ОК.02. Организовывать собственную деятельность, уметь классифицировать дефекты при эксплуатации оборудования и знать методы их устранения                  | -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации и технического обслуживания промышленного оборудования; | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике, анкетирование<br>Фронтальный опрос Тестирование |
| ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность                                                             | -решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования            | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ в процессе производственной практики                                          |
| ОК.04 Знать правила безопасной эксплуатации оборудования, методы регулировки и наладки технологического оборудования                                       | -знать требования техники безопасности;<br>-демонстрация навыков наладки оборудования                                                                | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ в процессе производственной практики                                          |
| ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                               | - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                      | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ в процессе производственной практики                                          |
| ОК.06 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями                                                      | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.                                                                                    | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ в процессе производственной практики                                          |
| ОК.07 Знать основы теории надежности и износа машин и аппаратов                                                                                            | -демонстрация теоретических знаний на практике                                                                                                       | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ в процессе производственной практики                                          |
| ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | - планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня                                                                         | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ в процессе производственной практики                                          |
| ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности                                                                   | - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности                                                                           | Защиты практических работ                                                                                                                                  |