

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Геологический колледж СГУ



Рабочая программа производственной практики

**ПП.02.01 Производственная практика обслуживание и эксплуатация
объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти,
нефтепродуктов**

**Профессионального модуля ПМ 02 Обслуживание и эксплуатация
объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти,
нефтепродуктов**

**21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и
газонефтехранилищ**

Профиль подготовки
технологический

Квалификация выпускника

техник

Форма обучения

очная

Саратов 2024

Рабочая программа производственной практики ПП.02.01 Производственная практика обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, и Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 885/390.

Организация-разработчик:

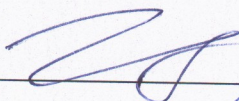
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г.Чернышевского» геологический колледж СГУ

Разработчик:

В.А.Кореньков – преподаватель геологического колледжа СГУ

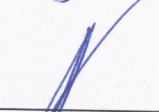
Одобрена на заседании ЦК монтажа и технической эксплуатации оборудования
28.08.2024г. протокол №» 11

Председатель



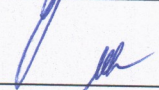
Р.В. Червяков

Директор
геологического колледжа



Л.К. Верина

Зам. директора по ПП



М.О. Шегай

Согласована

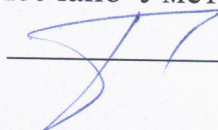
с филиалом ООО «Газпром ПХГ» «Песчано-Уметское УПХГ»

28 августа 20 24 года

Заместитель начальника

Филиала ООО «Газпром ПХГ» филиал «Песчано-Уметское

Управление подземного хранения газа»



И.В. Пономарев

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 9 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 11 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 16 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 18 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02.01 Производственная практика Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов

Профессионального модуля ПМ.02 Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

1.1. Область применения рабочей программы производственной практики

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы (отдельных ее компонентов) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Рабочая программа производственной практики (далее – рабочая программа) – является частью программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ части освоения основного вида деятельности (ВД): «Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов»

» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.2.1 Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.

ПК.2.2 Осуществлять контроль работоспособности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.

ПК.2.3 Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.

ПК.2.4 Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.

ПК.2.5 Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики

Производственная практика направлена на формирование, закрепление и развитие общих и профессиональных компетенций, профессиональных умений и приобретение практических навыков и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности «Обслуживание и

эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов» специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен:

- владеть навыками:

- проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов;
- принятия мер по устранению причин отклонений технологических параметров работы НППС от заданных значений;
- ведения товарно-транспортных операций на МН и МНПП с грузоотправителями (грузополучателями);
- ведения учета движения нефти, нефтепродуктов по МН и МНПП;
- соблюдения действующих режимов работы МН и МНПП, автоматизированных средств измерения массы нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП при ведении учетных операций;
- обеспечения выполнения работ персоналом с использованием нормативного количества средств индивидуальной защиты, применяемых при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
- проведения плановых (внеплановых) инвентаризаций нефти, нефтепродуктов в МН и МНПП;
- эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов;
- осуществления ремонтно-технического обслуживания;
- технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ; монтажа оборудования, необходимого для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов;
- организации проверки состояния охранной зоны и зоны минимальных расстояний от трубопровода до ближайших объектов, установленных локальными нормативными актами и распорядительными документами в области эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
- организации проверки технического состояния вдольтрассового проезда, подъезда, переезда к любой точке трубопровода при эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
- организации проверки состояния пересечений трубопровода с другими трубопроводами и коммуникациями: места переходов через железные, автомобильные дороги и водные препятствия;
- организации проверки технического состояния участков трассы трубопровода, проложенных в сложных геологических условиях;
- проведения входного контроля запасных частей и материалов, в том числе аварийного запаса, при производстве работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта;
- настройки оборудования для проведения внутритрубного диагностического обследования магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов в установленном порядке;
- получения (приемки) внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку магистрального трубопровода;

- тестирования внутритрубных инспекционных приборов перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку;
- выполнения технологических операций при запасовке, пуске, пропуске по диагностируемому участку, приеме, извлечении и очистке внутритрубных инспекционных приборов;
- сопровождения проведения лабораторных анализов по направлению деятельности;
- проведения мониторинга исправных лабораторных приборов измерений показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;
- проведения мониторинга отбора проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в соответствии с установленными требованиями;
- проведения мониторинга соблюдения процедуры выполнения анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в закрепленной области деятельности химико-аналитических (испытательных) лабораторий;
- проведения мониторинга соблюдения процедуры выполнения анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, в закрепленной области деятельности химико-аналитических (испытательных) лабораторий;
- проведения мониторинга изменения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП и поставляемых потребителям;
- выполнения анализа проведенных работ по ликвидации аварий, инцидентов и принятия мер по их совершенствованию и корректировке;
- выполнения работ по расследованию причин отказов оборудования, закрепленного за участком, аварий, несчастных случаев на производстве;
- выполнения контроля работоспособности систем пожаротушения, контроля загазованности, охранной и пожарной сигнализации в рамках эксплуатации оборудования;
- разработки мероприятий по содержанию территорий и охранных зон в соответствии с действующими документами в области эксплуатации оборудования;
- анализа эффективности и надежности эксплуатации оборудования;
- внесения предложений по энергосбережению;
- разработки мероприятий по экономии топливно-энергетических ресурсов и вторичному их использованию, снижению потерь технологического газа при эксплуатации оборудования;
- подготовки предложений в программу мероприятий, направленных на предупреждение аварий, инцидентов, отказов оборудования подземных хранилищ газа;
- внесения предложений по внедрению передовых технологий ТО и Р, ДО, прогрессивных методов и приемов труда в работе персонала.

- закрепить умения:

- выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах, количества конденсата, производить пуск и остановку насоса;
- проверять выполнение работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта персоналом с применением нормативного количества средств индивидуальной защиты;
- принимать решения по корректировке технологических параметров работы эксплуатируемого оборудования НППС, закрепленного за участком;
- определять причины изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров работы оборудования;
- анализировать информацию о балансе и запасах углеводородов на станциях хранения; определять массу нефти, нефтепродуктов с применением системы измерения количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов (далее - СИКН);

- определять массу нефти, нефтепродуктов в мерах вместимости и мерах полной вместимости (при отгрузке в танки наливных судов, при приеме (сливе) из железнодорожных цистерн, в нефтепроводах и нефтепродуктопроводах, в резервуарах и емкостях);
- пользоваться градуировочными таблицами при ведении учетных операций на МН и МНПП;
- оценивать работу СИКН при ведении учетных операций на МН и МНПП в аттестованных диапазонах расхода в соответствии с действующими свидетельствами о поверке массометров, турбинных преобразователей расхода;
- определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты;
- проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта;
- производить проверки состояния эксплуатируемого оборудования перекачивающих станций;
- анализировать эксплуатационные параметры работы оборудования;
- выявлять факторы, приводящие к вынужденным и аварийным остановам;
- определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов;
- выбирать схему контроля для применяемого метода;
- оценивать риски, связанные с производством работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта в охранной зоне при несоблюдении требований к минимальным расстояниям;
- определять нарушения охранных зон и зон минимальных расстояний при производстве работ на объектах трубопроводного транспорта;
- определять состояние земляного покрова вдоль трассы трубопровода на наличие опасных природных процессов (эрозии, морозобойного растрескивания многолетне мерзлых грунтов, наледеобразования, обвалов, оползней, подтопления территории, проседаний и выпучивания), принимать меры по предотвращению опасных природных процессов;
- проверять работоспособность приборов и настраивать их на заданные параметры, осуществлять полный комплекс работ по неразрушающему контролю;
- определять оптимальные режимы контроля;
- осуществлять оценку рисков при выполнении работ на оборудовании; пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами; использовать результаты диагностирования оборудования и экспертизы промышленной безопасности;
- производить визуальный осмотр поверхности контролируемого участка магистральных трубопроводов с помощью внутритрубных инспекционных приборов;
- планировать и проверять расстановку маркерных пунктов на трассе магистральных трубопроводов на основе технологических схем и путей подъезда при проведении внутритрубного диагностического обследования;
- проверять исправность инструментов и контрольно-измерительных приборов, грузоподъемных сооружений и средств, такелажных приспособлений, лестниц, тележек, компрессорного и электрооборудования при проведении внутритрубного диагностического обследования;
- определять и устанавливать рабочие параметры оборудования, производить настройку на эталонных образцах для проведения внутритрубного диагностического обследования;

- производить приемку внутритрубных инспекционных приборов, проверять комплектность и оценивать его состояние перед выполнением инспекционного пропуска по диагностируемому участку;
 - организовывать погрузо-разгрузочные работы при проведении внутритрубного диагностического обследования;
 - проверять исправность и работоспособность всех узлов и устройств пуска, пропуска и приема, передатчика, установленного во внутритрубных инспекционных приборах, приборов и аппаратуры, предназначенных для контроля прохождения внутритрубных инспекционных приборов по трубопроводу и для установки маркерных пунктов;
 - применять приборы, предназначенные для контроля перемещения внутритрубных инспекционных приборов в полости трубопровода;
 - производить отбор проб нефтепродуктов;
 - определять необходимость проведения лабораторных анализов по направлению деятельности;
 - оценивать соответствие приборов измерений показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, требованиям НТД;
 - оценивать выполнение анализов (испытаний) проб нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП, с целью определения показателей качества;
 - выявлять изменения показателей качества нефти, нефтепродуктов, поступающих в МН и МНПП;
 - анализировать причины отказа оборудования и нарушений технологического процесса;
 - оценивать риски от внедрения новой техники, рационализаторских предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места;
- оценивать эффективность от внедрения инноваций.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

всего - 144 часов, недель -4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является приобретение практических навыков, а также овладение видом деятельности «Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|--|
| ПК 2.1 | Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов |
| ПК 2.2 | Осуществлять контроль работоспособности и оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов. |
| ПК 2.3 | Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов. |
| ПК 2.4 | Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения. |
| ПК 2.5 | Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 4. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |

| | |
|-------|---|
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

| Коды формируемых компетенций | Виды выполняемых работ | Объем времени | |
|--|---|---------------|----------|
| | | часов | недель |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 2.1ПК 2.2ПК 2.3 ПК 2.4ПК 2.5ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 | Вид работ 1 Обеспечение проведения технологического процесса трубопроводного транспорта, проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов | 72 | 2 |
| ПК 2.1ПК 2.2ПК 2.3 ПК 2.4ПК 2.5ОК 1ОК 2ОК 3ОК 4ОК 5ОК 6ОК 7ОК 8ОК 9 | Вид работ 2 Осуществление мониторинга показателей качества газа, контроля работоспособности и оценка состояния эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения | 72 | 2 |
| | Всего: | 144 | 4 |

3.2. Содержание производственной практики ПП.02.01 Производственная практика Обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов

| | | | | |
|--|-------------------|---|-----------|--|
| Вид работ 1 Обеспечение проведения технологического процесса трубопроводного транспорта, проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов | Содержание | | 72 | |
| | 1 | Практическая подготовка (практические занятия) Патрулирование трассы трубопровода. | 6 | |
| | 2 | Практическая подготовка (практические занятия) Проведение осмотра и восстановление обозначений трассы трубопровода на местности. | 6 | |
| | 3 | Практическая подготовка (практические занятия) Контроль фактической глубины заложения трубопроводов. | 6 | ПК 2.1 |
| | 4 | Практическая подготовка (практические занятия) Проведение технического осмотра, заявление о предотвращение производства посторонних работ и нахождения посторонней техники и сооружений в охранной зоне, контроль правильности и мер безопасности при производстве различных работ вблизи трубопровода, наблюдение за изменением условий. | 6 | ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 |
| | 5 | Практическая подготовка (практические занятия) Проведение осмотра на герметичность незаглубленных участков трубопровода, мест выхода из земли, трубопроводных узлов, сварных и фланцевых соединений на камерах пуска, пропуска и приема скребка, запорной арматуры, воздушных переходов. | 6 | ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 |
| | 6 | Практическая подготовка (практические занятия) Проведение внешнего осмотра запорной арматуры. Подтяжка сальника запорной арматуры. Устранение незначительных размывов, оголений трубопровода. | 6 | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 7 | <p>Практическая подготовка (практические занятия) Проведение внешнего осмотра установки блока гашения ударной волны для проверки возможных утечек жидкости, воздуха и уровня жидкости в разделительном баке, устранение обнаруженных дефектов, контроль герметичности дросселирующих клапанов.</p> | 6 | |
| 8 | <p>Практическая подготовка (практические занятия) Устранение течи на технологических узлах, ёмкостях, задвижках</p> | 6 | |
| 9 | <p>Практическая подготовка (практическое занятие) Замена неисправных клапанов, камеры гидроаккумулятора, промывка огневых предохранителей, очистка отстойника разделительной емкости от механических примесей</p> | 6 | |
| 10 | <p>Практическая подготовка (практическое занятие) Обследование состояния емкостей сброса и гашения ударной волны, обследование и очистка аккумуляторов, разделителей емкости, замена огневых предохранителей.</p> | 6 | |
| 11 | <p>Практическая подготовка (практическое занятие) Проверка герметичности узлов трубопровода, герметичности задвижек, очистка фильтра от грязи и парафина, ремонт или замена фильтрующих элементов, чистка дренажей.</p> | 6 | |

| | | | | |
|--|-------------------|---|-----------|--|
| | 12 | Практическая подготовка (практическое занятие) Составление технологической карты диагностики ёмкости с указанием сроков проведения , вида диагностики, применяемого оборудования , сохранение и сравнение результатов диагностики с технологическими допусками завода-изготовителя с целью составления рекомендация для дальнейшего использования ёмкости или проведения её капитального ремонта. | 6 | |
| Вид работ 2 Осуществление мониторинга показателей качества газа, контроля работоспособности и оценка состояния эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения | Содержание | | 72 | |
| | 1 | Практическая подготовка (практические занятия) Определение дельного электрического сопротивление грунта измерителями сопротивления или полевым электроразведочным мм потенциометром. Составление протокола регистрации. Отбор и обработка проб испытуемого грунта | 6 | ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 |
| | 2 | Практическая подготовка (практические занятия) Установка медно-сульфатного электрода сравнения. | 6 | |
| | 3 | Практическая подготовка (практические занятия) Отбор проб из резервуара стационарным или переносным пробоотборником. | 6 | |
| | 4 | Практическая подготовка (практические занятия) Измерение температуры и плотности нефтепродукта. Отбор пробы нефти или нефтепродукта из трубопровода стационарным пробоотборником. | 6 | |
| | 5 | Практическая подготовка (практические занятия) Отбор проб нефти и нефтепродуктов из трубопровода для анализа поточными автоматическими приборами (анализаторами качества). Отбор проб нефтепродуктов из бочек, бидонов, канистр, и другой транспортной тары. | 6 | |
| | 6 | Практическая подготовка (практические занятия) Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за нагрузкой электродвигателей, рабочим давлением на насосах и в трубопроводе, вибрацией насосных агрегатов, загазованностью, температурой подшипников насоса и электродвигателей. | 6 | |

| | | | | |
|--|----|--|------------|--|
| | 7 | Практическая подготовка (практические занятия) Выявление неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования, системы автоматики дистанционного пульта управления и вывод в ремонт. Пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. | 6 | |
| | 8 | Практическая подготовка (практические занятия) Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов. Выявление и предупреждения неисправностей в работе компрессорной станции. Переключение задвижек. | 6 | |
| | 9 | Практическая подготовка (практическое занятие) Снятие показаний приборов. Учет движения перекачиваемой жидкости. Подготовка к пуску, пуск и остановка насоса. Выключение и переключение электродвигателей. | 6 | |
| | 10 | Практическая подготовка (практическое занятие) Подготовка емкостей, эстакад, стояков, причалов и трубопроводов к приему, отпуску и хранению нефти, нефтепродукта, реагентов, сжиженных газов и других продуктов. | 6 | |
| | 11 | Практическая подготовка (практическое занятие) Определение удельного веса нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в резервуарах, цистернах и других ёмкостях. Определение температуры, содержания механических примесей и воды. Определение объема жидких продуктов в резервуарах по калибровочным таблицам. | 6 | |
| | 12 | Практическая подготовка (практические занятия) Подготовка и обоснование мероприятий направленных на снижение потерь нефти и нефтепродуктов и других жидких продуктов при проведении закачки , перекачки и выкачки из резервуаров. | 6 | |
| | | | 144 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Производственная практика реализуется в профильных организациях, вид деятельности которых соответствует профессиональной области «Добыча, переработка и транспортировка нефти и газа» на основании заключенных договоров о практической подготовке обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию вида профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам работ, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

4.2. Учебно-методическое обеспечение производственной практики

Для прохождения производственной практики и формирования отчета обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению производственной практики.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы производственной практики

Для реализации производственной практики библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

1 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ :учебное пособие / составители В. Г. Крец [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Томск : ТПУ, 2019. — 356 с. — Текст : электронный

. — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 10.03.2024). ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.

2 Илькевич, Н. И. Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ :учебное пособие / Н. И. Илькевич. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-9729-0539-3. — Текст : электронный . — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 10.03.2024). —ЭБС СГУ.Режим доступа: по паролю

3 Юшин, Е. С. Насосное оборудование системы трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов: конструкция, эксплуатация и расчет :учебное пособие / Е. С. Юшин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 212 с. - ISBN 978-5-9729-0957-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 10.03.2024). —ЭБС СГУ.Режим доступа: по паролю.

4 Шалай, В. В. Проектирование и эксплуатация нефтебаз и АЗС: учебное пособие / В. В. Шалай, Ю. П. Макушев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 316 с. - ISBN 978-5-9729-0984-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 10.03.2024)—ЭБС СГУ.Режим доступа: по паролю.

5 Традиционные и перспективные стали для строительства магистральных газонефтепроводов : монография / Л. А. Ефименко, О. Ю. Елагина, Е. М. Вышемирский [и

др.]. - Москва : Логос, 2020. - 316 с. - ISBN 978-5-98704-573-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения 10.03.2024). –ЭБС СГУ.Режим доступа: по паролю
6 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ :учебное пособие / составители В. Г. Крец, А. В. Шадрина, Н. А. Антропова. — 2-е изд. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 356 с. — Текст : электронный.— URL: <https://www.iprbook.ru> (дата обращения: 10.03.2024). — ЭБС СГУ.Режим доступа: по паролю.

4.4. Общие требования к организации процесса прохождения производственной практики

Обязательным условием допуска обучающегося к прохождению производственной практики ПП.02.01 Производственная практика обслуживание и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов является освоение обучающимися МДК .02.01. Ведение технологического процесса транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов, мДК.02.02. Техническое обслуживание объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов, мДК.02.03. Диагностика объектов транспорта и хранения нефти и газа, МДК.02.04. Автоматизация производственных процессов

Производственная практика проводится непрерывно в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между Университетом и Организациями.

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от Университета и профильной организации.

Контроль и оценка освоения программы производственной практики проводится на основе представленных обучающимся отчетного материала по практике, характеристики, аттестационного листа заверенных организацией, на базе которой обучающийся проходил практику в форме дифференцированного зачета.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса Требования к квалификации педагогических кадров и работников профильных организаций, осуществляющих руководство практикой

Организация и руководство производственной практикой осуществляют преподаватели междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин и работники профильных организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹ | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|--|
| <p>ПК 2.1. Обеспечивать проведение технологического процесса трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на</p> | <p>Осуществляет технологический процесс трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде</p> <p>Осуществляет устную и письменную коммуникацию на</p> | <p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно -нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно -нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | |
| <p>ПК 2.2. Осуществлять контроль работоспособности и оценивать</p> | <p>Осуществляет контроль работоспособности и</p> | <p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,</p> | <p>оценивать состояние эксплуатируемого оборудования объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде</p> <p>Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное</p> | <p>ходе выполнения практических заданий</p> |
|---|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| <p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | |
| <p>ПК 2.3. Обеспечивать выполнение работ по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные</p> | <p>Выполняет работы по техническому обслуживанию и техническому диагностированию объектов трубопроводного транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и</p> | <p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно -нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять</p> | <p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач</p> <p>Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде</p> <p>Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно -нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого</p> | |
|---|---|--|

| | | |
|--|--|---|
| <p>знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | |
| <p>ПК 2.4. Осуществлять мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по</p> | <p>Осуществляет мониторинг показателей качества газа, нефти и нефтепродуктов на объектах трубопроводного транспорта, хранения, распределения.</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,</p> | <p>Экспертная оценка, сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических занятий при прохождении производственной практики.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания</p> | <p>использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде</p> <p>Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно - нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической</p> | |
|---|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>подготовленности</p> <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | |
| <p>ПК 2.5. Обеспечивать проведение мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Проводит мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.</p> <p>Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде</p> <p>Осуществляет устную и</p> | <p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе выполнения практических заданий</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | |

