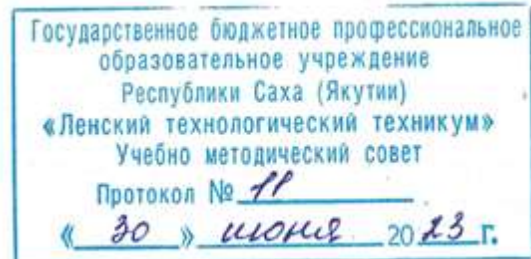


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бутакова Оксана Стефановна
Должность: директор
Дата подписания: 07.05.2024 04:35:22
Уникальный программный ключ:
92ebe478f3654efe030354ec9c160360cb17a169

Министерство образования и науки РС (Я)
ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»



**Рабочая программа междисциплинарного курса
МДК 02.01 «Эксплуатация магистральных трубопроводов и сооружений»
основной профессиональной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии
18.01.29 «Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов»**

Форма подготовки: очная

г.Ленск, 2023 год

Аннотация программы

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 02.01. «Эксплуатация и обслуживание магистральных трубопроводов и сооружений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 18.01.29 «Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года № 921.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Ленский технологический техникум»

Разработчики:

1. Сачков Владимир Васильевич, мастер производственного обучения, соответствие занимаемой должности

Ф.И.О полностью., ученая степень, звание, должность, категория.

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией «Профессиональной подготовки»

Протокол №10 «7» июня 2013г.

Председатель ПЦК Г. Лучина /Лучина Г.А./

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса	4
Структура и содержание рабочей программы междисциплинарного курса	6
Условия реализации междисциплинарного курса	15
Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса	19

1. Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса

МДК 02.01. «Эксплуатация и обслуживание магистральных трубопроводов и сооружений»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС 18.01.29 «Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года № 921.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов в условиях низких температур.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Контролировать состояние защитного покрытия и коррозионное состояние трубопроводов и сооружений.

ПК 2.2. Производить текущий ремонт сооружений на трассе и линий связи.

ПК 2.3. Соблюдать правила безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов.

ПК 2.4. Обеспечивать своевременное и качественное ведение техдокументации.

Рабочая программа междисциплинарного курса может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.29 «Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов»

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения междисциплинарного курса должен:

иметь практический опыт:

эксплуатации магистральных трубопроводов, водосборников, колодцев;

ремонта сооружений на трассе и магистральных трубопроводов;

осуществлять оперативную связь с другими объектами производства;

уметь:

обслуживать магистральные трубопроводы и сооружения на трассе;
ремонттировать магистральные трубопроводы и сооружения на трассе;
ремонттировать линии связи;
принимать оперативные меры при возникновении производственных инцидентов;
осуществлять надзор за контрольными пунктами телемеханики и объектами электрохимзащиты;

обслуживать транспорт;
вести отчетно-техническую документацию;

знать:

схемы магистральных трубопроводов и сооружений;
устройства контрольных пунктов телемеханики;
устройство объектов электрохимзащиты;
конструкцию и обслуживание трубопроводной арматуры;
назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации;
схемы переключений на обслуживаемом участке трубопровода;
промышленную экологию;
охрану труда;
физические и химические свойства перекачиваемых веществ;
метрологический контроль;
порядок пользования средствами связи и сигнализации;
правила технической эксплуатации магистральных трубопроводов;
слесарное дело;
правила производства текущего ремонта сооружений на трассе;
правила оформления технической документации

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 150 часов
самостоятельной работы обучающегося 63 часа.

2. Структура и содержание рабочей программы междисциплинарного курса

2.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>216</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>150</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>90</i>
практические занятия	<i>60</i>
консультации	<i>3</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>63</i>
в том числе:	
<i>(рефераты, сообщения).</i>	<i>63</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме: 4 семестр - другие формы контроля, 5 семестр - дифференцированный зачет.</i>	

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Наименование разделов профессионального модуля и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
4 семестр: 162 часа: лекции 64 ч., практические занятия 50 ч., СРС 47 ч., консультация 1 ч.			
Раздел 1. Общие вопросы трубопроводного транспорта.			
Тема 1.1. Классификация трубопроводов.	Содержание учебного материала:		
	Лекция №1 Классификация трубопроводов.	<i>2</i>	<i>1</i>
Тема 1.2 Основные и вспомогательные сооружения МТ.	Основные и вспомогательные сооружения МТ.	<i>2</i>	<i>1</i>
	Практическое занятие №1 Классификация трубопроводов. Основные и вспомогательные сооружения МТ. Составление опорного конспекта.	<i>2</i>	<i>1</i>
Тема 1.3 Состав и физические свойства природного газа.	Состав и физические свойства природного газа.	<i>2</i>	<i>1</i>
Тема 1.4 Требования к	Требования к качеству природного газа.	<i>2</i>	<i>1</i>

качеству природного газа.	Самостоятельная работа №1. Подготовка сообщений на темы: 1.Виды природных газов. 2. Состав и физические свойства природных газов. 3.Кристаллогидраты природных газов. (8 часа)	8	3
Тема 1.5 Теплотехнические свойства нефтепродуктов и газов.	Теплотехнические свойства нефтепродуктов и газов.	2	1
	Практическое занятие №2 Состав и физические свойства природного газа. Требования к качеству природного газа. Составление опорного конспекта.	2	2
Тема 1.6 Кристаллогидраты природных газов. Фазовые состояния углеводородных систем при изменении давления и температуры.	Кристаллогидраты природных газов. Фазовые состояния углеводородных систем при изменении давления и температуры.	2	1
Тема 1.7 Опасные свойства природных газов и жидких УВ	Опасные свойства природных газов и жидких УВ	2	1
	Практическое занятие №3 Кристаллогидраты природных газов. Опасные свойства природных газов и жидких УВ. Составление опорного конспекта.	2	2
Раздел 2. Технологические трубопроводы			
Тема 2.1 Общие понятия и определения. Классификация технологических трубопроводов.	Содержание учебного материала: Общие понятия и определения. Классификация технологических трубопроводов.	2	1
Тема 2.2 Виды соединений труб. Прокладочные материалы.	Виды соединений труб. Прокладочные материалы.	2	1
	Самостоятельная работа №2. Подготовка реферата на темы: 1.Виды соединений труб. 2.Прокладочные материалы. 3.Запорная арматура.	8	3
	Практическое занятие №4 Виды соединений труб. Прокладочные материалы. Составление опорного конспекта.	2	2
Раздел 3. Детали трубопроводов.			
Тема 3.1. Детали трубопроводов. Отводы на трубопроводах.	Содержание учебного материала: Детали трубопроводов. Отводы на трубопроводах.	2	1
Тема 3.2 Детали	Детали трубопроводов. Переходы на трубопроводах, заглушки, фланцы, компенсаторы.	2	1

трубопроводов. Переходы на трубопроводах, заглушки, фланцы, компенсаторы.	Практическое занятие №5 Детали трубопроводов. Отводы на трубопроводах. Переходы на трубопроводах, заглушки, фланцы, компенсаторы. Составление опорного конспекта.	2	2
Раздел 4. Трубопроводная арматура.			
Тема 4.1 Классификация трубопроводной арматуры. Основные элементы трубопроводной арматуры.	Классификация трубопроводной арматуры. Основные элементы трубопроводной арматуры.	2	1
	Самостоятельная работа №3. Подготовка рефератов на темы: 1.Регулирующая арматура. 2.Предохранительная арматура. 3.Дыхательные клапаны. (8часа)	8	1
Тема 4.2 Типовые конструкции запорной арматуры.	Содержание учебного материала: Типовые конструкции запорной арматуры.	2	1
Тема 4.3 Регулирующая арматура.	Содержание учебного материала: Регулирующая арматура.	2	1
Тема 4.4 Предохранительн ая арматура. Гидрозатворы и дыхательные клапаны.	Предохранительная арматура. Гидрозатворы и дыхательные клапаны.	2	2
	Практическое занятие №6 Трубопроводная арматура. Классификация. Типовые конструкции запорной арматуры. Составление опорного конспекта.	2	2
	Практическое занятие №7 Трубопроводная арматура. Классификация. Типовые конструкции регулирующей арматуры. Составление опорного конспекта.	2	2
	Практическое занятие №8 Трубопроводная арматура. Классификация. Типовые конструкции предохранительной арматуры. Составление опорного конспекта.	2	2
Раздел 5. Сбор и подготовка газа и конденсата на месторождениях перед транспортом			
Тема 5.1 Технологические схемы газосборных сетей УКПГ.	Технологические схемы газосборных сетей УКПГ.	2	1
Тема 5.2 Промысловые дожимные	Промысловые дожимные компрессорные станции.	2	1

компрессорные станции.			
Тема 5.3 Подготовка природного газа. Основные процессы и технологические схемы очистки и осушки газа.	Подготовка природного газа. Основные процессы и технологические схемы очистки и осушки газа.	2	1
	Практическое занятие №9 Сбор и подготовка газа и конденсата на месторождениях перед транспортом. Составление опорного конспекта.	2	2
	Практическое занятие №10 Подготовка природного газа. Основные процессы и технологические схемы очистки и осушки газа. Составление опорного конспекта.	2	2
Раздел 6. Теоретические основы эксплуатации МГ.			
Тема 6.1 Теоретические основы эксплуатации МГ.	Теоретические основы эксплуатации МГ.	2	1
	Практическое занятие №11 Теоретические основы эксплуатации магистральных газопроводов. Составление опорного конспекта.	2	2
Тема 6.2 Технологическая схема МГ. Пропускная способность МГ.	Технологическая схема МГ. Пропускная способность МГ.	2	1
	Практическое занятие №12 Технологическая схема МГ. Пропускная способность МГ. Составление опорного конспекта	2	2
Тема 6.3 Нагрузки и воздействия на магистральном газопроводе. Несущая способность трубопровода.	Нагрузки и воздействия на магистральном газопроводе. Несущая способность трубопровода.	2	1
	Практическое занятие №13 Нагрузки и воздействия на магистральном газопроводе. Несущая способность трубопровода. Составление опорного конспекта.	2	2
Тема 6.4 Технология сооружения подземных трубопроводов в нормальных условиях	Технология сооружения подземных трубопроводов в нормальных условиях	2	1
	Практическое занятие №14 Технология сооружения подземных трубопроводов в нормальных условиях. Составление опорного конспекта.	2	2
Тема 6.5 Особенности строительства трубопроводов в условиях болот. Закрепление газопроводов на болотах.	Особенности строительства трубопроводов в условиях болот. Закрепление газопроводов на болотах.	2	1
	Практическое занятие №15 Особенности строительства трубопроводов в условиях болот. Закрепление газопроводов на болотах. Составление опорного конспекта.	2	2

Тема 6.6 Очистка внутренней полости и испытание МГ на прочность и герметичность.	Очистка внутренней полости и испытание МГ на прочность и герметичность.	2	1
	Самостоятельная работа №4. Подготовка реферата на тему: 1.Подземные трубопроводы. 2.Наземные трубопроводы. 3. Подводные переходы газопроводов. (8 часов).	8	3
	Практическое занятие №16 Очистка внутренней полости и испытание МГ на прочность и герметичность.	2	2
Тема 6.7 Подводные переходы газопроводов.	Подводные переходы газопроводов.	2	1
	Практическое занятие №17 Подводные переходы газопроводов. Составление опорного конспекта.	2	2
Тема 6.8 Наземные трубопроводы.	Наземные трубопроводы.	2	1
	Практическое занятие №18 Наземные трубопроводы. Составление опорного конспекта	2	2
Раздел 7. Эксплуатация и ремонт линейной части МГ.			
Тема 7.1 Нагрузки и воздействия на магистральный трубопровод.	Нагрузки и воздействия на магистральный трубопровод.	2	1
	Самостоятельная работа №5. Подготовка реферата на тему: 1.Нагрузки и воздействия на магистральный трубопровод. 2. Виды и классификация отказов линейной части трубопроводов. 3. Очистка внутренней полости и испытание МГ на прочность и герметичность. (8 часов).	8	3
	Практическое занятие №19 Нагрузки и воздействия на магистральный трубопровод. Составление опорного конспекта.	2	2
Тема 7.2 Виды и классификация отказов линейной части трубопроводов.	Виды и классификация отказов линейной части трубопроводов.	2	1
	Практическое занятие №20 Виды и классификация отказов линейной части трубопроводов. Составление опорного конспекта.	2	2
Тема 7.3 Средства технической диагностики стенки трубопровода.	Средства технической диагностики стенки трубопровода.	2	1
	Практическое занятие №21 Средства технической диагностики стенки трубопровода. Составление опорного конспекта.	2	2
Тема 7.4 Методы контроля коррозионного состояния газопроводов.	Методы контроля коррозионного состояния газопроводов. Магнитная дефектоскопия. Ультразвуковой контроль.	2	1
	Самостоятельная работа №6. Подготовка реферата на тему: 1. Магнитная	7	3

Магнитная дефектоскопия. Ультразвуковой контроль.	дефектоскопия. 2. Ультразвуковой контроль. 3.Бесконтактный метод контроля. (7 часов).		
	Практическое занятие №22 Методы контроля коррозионного состояния газопроводов. Магнитная дефектоскопия. Ультразвуковой контроль. Составление опорного конспекта.	2	2
	Практическое занятие №23 Методы контроля коррозионного состояния газопроводов. Составление опорного конспекта.	2	2
Тема 7.5 Методы контроля коррозионного состояния газопроводов. Радиографический метод контроля. Бесконтактный метод контроля.	Методы контроля коррозионного состояния газопроводов. Радиографический метод контроля. Бесконтактный метод контроля.	2	1
	Практическое занятие №24 Методы контроля коррозионного состояния газопроводов. Радиографический метод контроля. Бесконтактный метод контроля. Составление опорного конспекта.	2	2
Тема 7.6 Ремонт дефектных труб газопроводов.	Ремонт дефектных труб газопроводов.	2	1
	Консультация к дифференцированному зачету	1	
	Практическое занятие №25 Контрольный устный опрос по итогам семестра.	2	2
5 семестр: лекции 26, практические занятия -10, СРС -16 часов, консультации – 2 ч.			
Раздел 1. Охрана труда и промышленная экология.			
Тема 1.1 Защита окружающей среды	Общие требования. Охрана атмосферного воздуха. Охрана поверхностных и подземных вод. Охрана почв, недр. Охрана окружающей природной среды от отходов производства и потребления. Защита от шума. Мероприятия по сохранению растительности и животного мира.	2	1
Тема 1.2 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	Общие положения. Требования к персоналу. Порядок организации и проведения работ повышенной опасности. Обязанности работников, эксплуатирующих объекты магистральных газопроводов. Охрана труда: Требования безопасности при эксплуатации оборудования. Требования безопасности при проведении испытаний оборудования и трубопроводов. Дополнительные требования при производстве работ в полевых условиях. Проведение работ в сложных природно-климатических условиях. Опасные и вредные производственные факторы,	2	

	контроль за состоянием воздушной среды на месте производства работ. Требования к рабочим местам. Обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты. Электробезопасность. Требования безопасности, предъявляемые к ручному инструменту и приспособлениям. Режим труда и отдыха персонала объектов магистральных газопроводов. Требования, предъявляемые к хранению, транспортировке и использованию вредных и опасных веществ (природный газ, метанол, одорант, газоконденсат и другие). Требования безопасности при выполнении работ с "тяжелыми" углеводородными газами.		
	Промышленная безопасность. Организация и осуществление административно-производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на объектах магистральных газопроводов. Подготовка эксплуатирующей организации (филиала ЭО) к локализации и ликвидации последствий аварии на взрывопожароопасных объектах. Порядок расследования причин аварий, пожаров, инцидентов.	2	1
	Самостоятельная работа №1 Изучение документа «СТО Газпром 2-3.5-454-2010 Правила эксплуатации магистральных газопроводов». (Составление глоссария по документу)	16	3
Раздел 2. Хранилища нефти и газа			
Тема 2.1 Резервуарные парки НПС	Содержание учебного материала: Резервуарные парки НПС МТ.	2	1
Тема 2.2 Наземные и подземные хранилища природного газа.	Наземные и подземные хранилища природного газа. Общие требования. Организация эксплуатации. Требования безопасности при эксплуатации подземных хранилищ газа	2	1
Тема 2.3 Технологические потери нефти и газа.	Технологические потери нефти и газа.	2	1
Раздел 3. Эксплуатация магистральных газопроводов в условиях низких температур.			
Тема 3.1 Компрессорные станции МГ.	Производственные объекты, системы и сооружения компрессорных станций: КЦ; АСУ ТП и система телемеханики; система приема, удаления и обезвреживания твердых и жидких примесей, извлеченных из транспортируемого газа; система электроснабжения; система производственно-	2	1

	хозяйственного и пожарного водоснабжения; система противопожарной защиты; система охранной сигнализации и контроля доступа на КС; система теплоснабжения; система маслоснабжения; система молниезащиты; система ЭХЗ; система связи; система канализации и очистные сооружения; система подачи газообразного азота в коммуникации КС; диспетчерский пункт; административно-хозяйственные здания и сооружения; склады для хранения материалов, реагентов и оборудования; ремонтные мастерские; вспомогательные объекты. Требования безопасности при эксплуатации компрессорных станций		
Тема 3.2 Нефтеперекачивающие станции.	Производственные объекты, системы и сооружения нефтеперекачивающих станций: НЦ; АСУ ТП и система телемеханики система электроснабжения; система производственно-хозяйственного и пожарного водоснабжения; система противопожарной защиты; система охранной сигнализации и контроля доступа на НПС; система теплоснабжения; система маслоснабжения; система молниезащиты; система ЭХЗ; система связи; система канализации и очистные сооружения; диспетчерский пункт; административно-хозяйственные здания и сооружения; склады для хранения материалов, реагентов и оборудования; ремонтные мастерские; вспомогательные объекты. Требования безопасности при эксплуатации нефтеперекачивающих станций	2	1
	Практическое занятие №1 Вспомогательное оборудование КС и НПС.	2	2
Тема 3.3 Эксплуатационные особенности и температурный режим	Эксплуатационные особенности и температурный режим. Механическое и тепловое взаимодействие магистральных трубопроводов Крайнего Севера с грунтами.	2	1
Тема 3.4 Устройство линейной части магистральных трубопроводов Крайнего Севера.	Устройство линейной части магистральных трубопроводов Крайнего Севера.	2	1
	Практическое занятие №2 Устройство линейной части магистральных трубопроводов Крайнего Севера.	2	2
Тема 3.5 Обслуживание линейной части магистральных трубопроводов Крайнего Севера.	Обслуживание линейной части магистральных трубопроводов Крайнего Севера.	2	1
	Практическое занятие №3 Обслуживание линейной части магистральных трубопроводов Крайнего Севера.	2	2

Тема 3.6 Основные сооружения магистральных МТ. Режим работы МТ. Диспетчерский контроль за работой МТ.	Основные сооружения магистральных МТ. Режим работы МТ. Диспетчерский контроль за работой МТ.	2	1
	Практическое занятие №4 Основные сооружения магистральных МТ. Режим работы МТ. Диспетчерский контроль за работой МТ.	2	2
Тема 3.7 Оперативные меры при возникновении производственных инцидентов	Организация работ по локализации аварий и инцидентов, и ликвидации их последствий на объектах магистральных газопроводов: план ликвидации аварий; обязанности персонала при авариях и инцидентах; задачи ЭО и их филиалов при возникновении аварии. Обязанности персонала, прибывшего к месту аварии или инцидента на ЛЧ МГ. Работы после завершения аварийно-восстановительных работ.	2	1
	Консультация	2	
	Практическое занятие №5 Дифференцированный зачет	2	1
Всего:			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации междисциплинарного курса

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация междисциплинарного курса требует наличия учебного кабинета 1; лаборатории «Защиты и эксплуатации магистральных трубопроводов и сооружений; оборудования защиты подземных трубопроводов от коррозии».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя
- 18 рабочих мест учащихся

Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- проектор, экран
- лицензионное программное обеспечение

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- 18 рабочих мест учащихся
- рабочее место преподавателя
- оборудование для выполнения лабораторных и практических работ по защите и эксплуатации магистральных трубопроводов и сооружений; оборудования защиты подземных трубопроводов от коррозии; автоматизации технологических процессов.

Мастерские: Механообрабатывающие. Слесарно-сборочная по ремонту оборудования, вспомогательные участки гидropневмоприводов, механической обработки деталей, термической обработки деталей.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Брюханов О. Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: учебник [Электронный ресурс]. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 256 с
URL:<http://znanium.com/bookread2.php?book=446425>

2 Бородавкин П.П. Подземные магистральные трубопроводы. М.: ООО Издательство «Энерджи Пресс», 2012. 480 с.

3 Гуревич Д.Ф. Трубопроводная арматура: справочное пособие. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 368 с.

4 Данилов А.А. Автоматизированные газораспределительные станции: справочник. СПб. ХИМИЗДАТ, 2004. 544 с.

5 Капитальный ремонт линейной части магистральных газонефтепроводов: моногр. / .Х. Халыев [и др.]. М.: МАКС Пресс, 2011. 448 с.

6 Коршак А.А. Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа: учеб. пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2015. 365 с.

7 Коршак А.А., Нечваль А.М. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: учебник. Ростов н/Д: Феникс, 2015. 540 с.

8 Организация природоохранной деятельности на газотранспортных предприятиях: учеб.-методич. пособие /А.В. Завгороднев [и др.]. Ставрополь: Дизайн-студия Б, 2014. 348 с.

9 Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Процессы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Ю.Д. Земенкова. Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. 260 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/64524> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

10 Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Распределение и учет [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Ю.Д. Земенкова. Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. 370 с. URL:<http://e.lanbook.com/book/64525> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

18 Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Объекты и режимы работы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Ю.Д. Земенкова. Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. 278 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/64531> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

Дополнительные источники:

1.Крец В.Г., Рудаченко А.В., Шмурыгин В.А. Машины и оборудование газонефтепроводов. [Электронный ресурс]: учеб. пособие. СПб: Лань, 2017. 376 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/90155> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

2. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования: в 2 т. Т.1 [Электронный ресурс]: учеб. -практич. пособие М.: Инфра-Инженерия, 2015. 576 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=521189> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

3. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования: в 2 т. Т.2 [Электронный ресурс]: учеб. -практич. пособие. М.: Инфра-Инженерия, 2015. 576 с URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=521260> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

Нормативно-технические документы:

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»: приказ Ростехнадзора от 12 марта 2013 № 101. Взамен ПБ 08-624-03 [Электронный ресурс]. Доступ из справ. - правовой системы «Гарант».

2. ГОСТ Р 55435-2013 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Эксплуатация и техническое обслуживание. [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром. [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

3. ГОСТ 9.602-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

4. ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные. Общие требования к защите от коррозии [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

5. ГОСТ 56019-2014 Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

6. ВРД 39- 1.10- 069- 2002 Положение по технической эксплуатации ГРС магистральных газопроводов [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

7. Р Газпром 2-1.3-502-2010 Типовые планы локализации и ликвидации аварий на системах распределения и использования газа [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

8. Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов" (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27 декабря 2012 г. N 784) [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

9. СТО Газпром 2-3.5-454-2010. Правила эксплуатации магистральных газопроводов [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

10. СТО Газпром 2-2.3-385-2009 Порядок проведения технического обслуживания и ремонта трубопроводной арматуры [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

11. СТО 05751745-81-2013 Ревизия и ремонт трубопроводной арматуры [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

12. СТО Газпром 2-5.1-632-2012 Оборудование систем противокоррозионной защиты. Порядок проведения технического обслуживания и ремонта [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

13. СТО Газпром 2- 2.3- 231- 2008 Правила производства работ при капитальном ремонте линейной части магистральных газопроводов [Электронный ресурс]. Доступ \\Srv06\ читальный зал\СТО Газпром.

Интернет-ресурсы:

1. Газовая промышленность: электронный журнал. URL: <http://gasoilpress.ru/gij/> (дата обращения: 25.02.2017).

2. Нефтегазовое дело: электронный журнал. URL: <http://ogbus.ru/> (дата обращения: 25.02.2017).

3. Нормативно-технические документы: ГОСТы, Инструкции, Правила безопасности, РД, СНиПы, СТО Газпром [и др]: промышленный портал. URL: <http://www.complexdoc.ru> (дата обращения: 25.02.2017).

4. Профессионально-справочная система «Техэксперт» [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации URL: <http://www.cntd.ru/online.html> (дата обращения: 25.02.2017).

5. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». URL: <http://e.lanbook.com/> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

6. Электронно-библиотечная система znanium.com. URL: <http://znanium.com/> (договор на предоставление доступа к ЭБС).

4. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса

Основной целью оценки освоения междисциплинарного курса является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1. обслуживание магистральных трубопроводов и сооружения на трассе; У2. ремонт магистральных трубопроводов и сооружений на трассе; У3. ремонт линий связи; У4. принятие оперативных мер при возникновении производственных инцидентов; У5. осуществление надзора за контрольными пунктами телемеханики и объектами электрохимзащиты; У6. обслуживание транспорта; У7. ведение отчетно-технической документации; 31. схемы магистральных трубопроводов и сооружений; 32. устройства контрольных пунктов телемеханики; 33. устройство объектов электрохимзащиты; 34. конструкцию и обслуживание трубопроводной арматуры; 35. назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; 36. схемы переключений на обслуживаемом участке трубопровода; 37. промышленная экология; 38. охрану труда; 39. физические и химические свойства перекачиваемых веществ; 310. метрологический контроль; 3 11. порядок пользования средствами связи и сигнализации; 3.12 правила технической эксплуатации магистральных трубопроводов; 3.13 слесарное дело; 314. правила производства текущего ремонта сооружений на трассе; 315. правила оформления технической документации	Практические работы, тестовые задания, презентации, сообщения, рефераты.

Разработчик:

Мастер производственного обучения ГБПОУ РС(Я) «ЛТТ» _____ В.В. Сачков