

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2025 15:50:12
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Техническое обслуживание и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Механизации, автоматизации и энергетики горных геологоразведочных работ	
Учебный план	m210401_23_2MND23.plx Направление подготовки 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО	
Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	32,25	
самостоятельная работа	75,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	16 5/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	2		2	
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	75,75	75,75	75,75	75,75
Итого	108	108	108	108

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	В результате изучения учебной дисциплины Б1.В.ОД.3 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ» обучающиеся должны:
1.2	– знать: нормативно-методические документы, действующие в области саморазвития, повышения квалификации и мастерства; основные положения проектирования и эксплуатации МН; основные задачи, принципы и методы возникающие при эксплуатации МН; нормативно-методические документы, действующие в области МН при проведении экспериментальных и лабораторных исследований; основные схемы и системы МН; применять нормативно-методические документы, регламентирующие эксплуатацию МН;
1.3	– уметь: применять нормативно-методические основы саморазвития, повышения квалификации и мастерства; применять методы технического обслуживания МН;
1.4	– иметь навыки: владения научно-методическими основами саморазвития, повышения квалификации и мастерства; приемами технического обслуживания МН; научно-методическими основами МН в области геологической разведки при проведении экспериментальных и лабораторных исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Экономика и управление нефтегазовым производством
2.1.2	Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами
2.1.3	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологическое обслуживание объектов магистральных нефтепроводов
2.2.2	Энергообеспечение буровых комплексов
2.2.3	Электрооборудование буровых установок

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен осуществлять управление и организационно-методическое обеспечения супервайзинга бурения скважин на месторождениях, технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

ПК-11: Способен организовывать и контролировать выполнение работ по внедрению новой техники, передовых технологий, научно – исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР), направленных на повышение надежности работы оборудования по бурению и добыче углеводородного сырья	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

ПК-13: Способен разрабатывать и внедрять предложения по эффективному и перспективному развитию процессов бурения и добычи углеводородного сырья	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	классификацию видов, методов экспериментальных и лабораторных исследований;
3.2	Уметь:
3.2.1	рассчитывать основные характеристики систем МН.
3.3	Владеть:
3.3.1	знаниями по устройству объектов МН.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Линейная часть Магистральных нефтепроводов (МН). Противопожарные средства. Электрохимическая защита МН. Земляные амбары. Вдольтрассовые проезды. Сигнальные знаки						
1.1	Линейная часть Магистральных нефтепроводов (МН). Противопожарные средства. Электрохимическая защита МН. Земляные амбары. Вдольтрассовые проезды. Сигнальные знаки /Пр/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Линейная часть Магистральных нефтепроводов (МН). Противопожарные средства. Электрохимическая защита МН. Земляные амбары. Вдольтрассовые проезды. Сигнальные знаки /СР/	1	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 2. Наземное оборудование МН: запорная арматура, узлы пуска и приема очистных устройств. Пересечение искусственных и естественных препятствий. Эксплуатация МН в осенне-зимних условиях и при весеннем паводке						
2.1	Наземное оборудование МН: запорная арматура, узлы пуска и приема очистных устройств. Пересечение искусственных и естественных препятствий. Эксплуатация МН в осенне-зимних условиях и при весеннем паводке /Пр/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Наземное оборудование МН: запорная арматура, узлы пуска и приема очистных устройств. Пересечение искусственных и естественных препятствий. Эксплуатация МН в осенне-зимних условиях и при весеннем паводке /СР/	1	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 3. Нефтеперекачивающая станция: головные НПС и промежуточные НПС. Территория, здания и сооружения НПС						
3.1	Нефтеперекачивающая станция: головные НПС и промежуточные НПС. Территория, здания и сооружения НПС /Пр/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Нефтеперекачивающая станция: головные НПС и промежуточные НПС. Территория, здания и сооружения НПС /СР/	1	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 4. Технологические трубопроводы: внутриплощадочные НП, запорная регулирующая и предохранительная арматура, фильтры-грязеулавители, система сглаживания волн давления и др.						
4.1	Технологические трубопроводы: внутриплощадочные НП, запорная регулирующая и предохранительная арматура, фильтры-грязеулавители, система сглаживания волн давления и др. /Пр/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	

4.2	Технологические трубопроводы: внутриплощадочные НП, запорная регулирующая и предохранительная арматура, фильтры-грязеулавители, система сглаживания волн давления и др. /СР/	1	19,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 5. Терминалы по приему, хранению, подготовке и отгрузке нефти							
5.1	Терминалы по приему, хранению, подготовке и отгрузке нефти /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Терминалы по приему, хранению, подготовке и отгрузке нефти /СР/	1	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 6. Аттестация							
6.1	Аттестация /ИВКР/	1	0,25			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Линейная часть Магистральных нефтепроводов (МН). Противопожарные средства. Электро-химическая защита МН. Земляные амбары. Вдольтрассовые проезды. Сигнальные знаки
2. Патрулирование трассы МН: воздушное, наземное (пешеходное и транспортное)
3. Оповестительно-предупредительные знаки для обозначения трассы МН на местности. Охранные зоны
4. Наземное оборудование МН: запорная арматура, узлы пуска и приема очистных устройств. Пересечение искусственных и естественных препятствий. Эксплуатация МН в осенне-зимних условиях и при весеннем паводке
5. Испытания действующих МН. Аварийный запас труб. Техническая документация
6. Нефтеперекачивающая станция: головные НПС и промежуточные НПС. Территория, здания и сооружения НПС
7. Насосная. Магистральные и подпорные насосы. Системы смазки и охлаждения насосных агрегатов
8. Технологические трубопроводы: внутриплощадочные НП, запорная регулирующая и предохранительная арматура, фильтры-грязеулавители, система сглаживания волн давления и др.
9. Вентиляция производственных помещений. Водоснабжение. Теплоснабжение. Канализация и очистные сооружения. Резервуарные парки
10. Терминалы по приему, хранению, подготовке и отгрузке нефти
11. Пункты подогрева нефти (ППН). Станции смешения нефти (ССН). Оперативная техниче-ская документация при эксплуатации оборудования, сооружений ППН и ССН

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные средства

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Аберков А. С., Ильин Л. В.	Монтаж оборудования компрессорных станций магистральных газопроводов	М.: Недрa, 1989
Л1.2	Агапкин В. М.	Трубопроводный транспорт мазута	М.: Недрa, 1986
Л1.3	Арнополин А. Г., Мичков В. И.	Сооружение ЛЭП для магистральных трубопроводов	М.: Недрa, 1986
Л1.4	Коршак А. А., Нечваль А. М.	Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: учебник	Ростов н/Д: Феникс, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мустафин Ф. М., Колотилов Ю. В., Фазлетдинов К. А.	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов. Очистка полости и испытание: учебное пособие	Уфа: Нефтегазовое дело, 2012
Л2.2	Крец В. Г., Рудаченко А. В., Шмурыгин В. А.	Машины и оборудование газонефтепроводов: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"		
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"		

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа студентов обеспечивает подготовку обучающегося к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для данной дисциплины учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве тестовых заданий и других форм текущего контроля.

Методические рекомендации к самостоятельной работе

СРС осуществляется в виде внеаудиторной самостоятельной работы по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Формы внеаудиторной СРС:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание реферата (эссе, доклада, научной статьи) по заданной проблеме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы);
- подготовка к экзамену.

Целью настоящих методических рекомендаций СРС обучающегося является разработка организации самостоятельной работы обучающихся на кафедре механизации, автоматизации и энергетики горных и геологоразведочных работ (далее СРС) для стимулирования в овладении фундаментальными и прикладными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности, формирования опыта творческой, инновационной и исследовательской работы.

В рамках реализации программ в качестве уровня высшего образования предполагается, что значительная часть обучения рассматривается в рамках освоения учебных дисциплин. Однако большая часть учебного плана должна реализовываться в рамках самостоятельной работы.

Самостоятельная работа может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью обучающихся по освоению знаний и умений в области учебной и научной деятельности без посторонней помощи. Обучающемуся нужно четко понимать, что самостоятельная работа - не просто обязательное, а необходимое условие для получения знаний и подготовки итоговой аттестации.

Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- формирования практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
- развития исследовательских умений;
- получения навыков эффективной самостоятельной профессиональной (практической и научно-теоретической) деятельности.

Основным принципом организации СРС является комплексный, системный подход, направленный на формирование у обучающихся навыков поисково-аналитической, практической и творческой (научно-исследовательской) деятельности.

Для организации СРС необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельной деятельности; мотивация получения новых знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- наличие учебно - методической литературы, согласно «Рабочей программе»;
- наличие системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- регулярная консультационная помощь преподавателей и научных руководителей.

Материально-техническое обеспечение самостоятельной работы обучающихся предполагает наличие на кафедре специальных аудиторий, в том числе кабинетов, лабораторий, а также оснащенность учебных кабинетов, лабораторий необходимым оборудованием, приборами, инструментами, наглядными пособиями, выходом в Internet для максимального удобства самостоятельной работы обучающихся.

