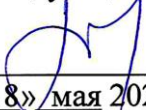


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Сургуте

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Р.Д. Татлыев
«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Нефтегазовое дело
Протокол №14 от «18» мая 2023 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний, умений и навыков у обучающихся квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по эксплуатации работоспособного нефтегазового оборудования, используемого в условиях Крайнего Севера и Арктики.

К задачам изучения дисциплины относится обучение основам эксплуатации бурового и нефтегазопромыслового оборудования, используемого в условиях Крайнего Севера и Арктики.

В дисциплине изучаются правила, методы и средства ремонта машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов. Для повышения качества подготовки обучающихся, увеличения их адаптации к разнообразным производственным и экономическим условиям, практической применимости знаний, полученных в университете, основное внимание уделяется системам технического обслуживания бурового и нефтегазопромыслового оборудования используемого в условиях Крайнего Севера и Арктики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики Б1.В.ДВ.01.12.03 относится к дисциплинам обязательной части Блока Б.1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- основ высшей математики и физики, прикладной механики;
- методики проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования;
- назначения и принципов работы программного обеспечения, используемого в профессиональной деятельности, основных этапов производственного цикла и различных технологических процессов в нефтегазовой отрасли, особенностей функционирования определённых технических процессов в сложных климатических условиях;

Умения:

- использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации;
- применять математические, физические, методы теоретической механики и деталей машин для решения типовых профессиональных задач;
- проводить оценку эффективности эксплуатации существующего технологического оборудования;

Владение:

- навыками использовать информационные технологии;
- способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии;
- навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

3 Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенции:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку	Знать З1: способы проведения поиска для решения поставленной задачи
		Уметь У1: производить поиск российских и зарубежных источников

применять системный подход для решения поставленных задач	информации, необходимой для решения поставленной задачи	Владеть В1: сбором и обработкой информации, полученной из разных источников, в соответствии с
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать З2: способы систематизации и анализа информации Уметь У2: выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
		Владеть В2: Систематизацией обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.1 Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Знать З3: правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
		Уметь У3: учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
		Владеть В3: правилами эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
	ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Знать З4 принципы организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования
		Уметь У4: выполнять анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования
		Владеть В4: принципами организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования
	ПКС-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	Знать З5: параметры работы технологического оборудования
		Уметь У5 анализировать параметры работы технологического оборудования
		Владеть В5: параметрами работы технологического оборудования
	ПКС-2.5. Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Знать З6: методы диагностики и технического обслуживания технологического оборудования
Уметь У6: выбирать методы диагностики и технического обслуживания технологического оборудования		
Владеть В6: методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда		
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-3.3. Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Знать З7: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
		Уметь У7: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски
		Владеть В7: навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования

4 Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	18	34	-	56	-	зачет

5 Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Производственные процессы эксплуатации нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.	2	2	-	5	9	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Вопросы для письменного опроса
2	2	Общие сведения о качестве продукции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	5	11	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Задачи, вопросы для письменного опроса
3	3	Надежность оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	6	12	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Задачи, вопросы для письменного опроса
4	4	Технологичность конструкции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	6	12	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Задачи, вопросы для письменного опроса, темы докладов
5	5	Типовые технологические процессы ремонта деталей нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	6	12	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Задачи, вопросы для письменного опроса, темы докладов
6	6	Виды и методы технического обслуживания и ремонта нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	6	12	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Протоколы лабораторных работ, вопросы для письменного опроса, темы докладов

7	7	Методы технического обслуживания нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	6	12	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Протоколы лабораторных работ, вопросы для письменного опроса, темы докладов
8	8	Виды ремонта. Виды испытаний машин и оборудования. Классификация испытаний	2	4	-	6	12	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Протоколы лабораторных работ, вопросы для письменного опроса, темы докладов
9	9	Характерные неисправности оборудования и способы их устранения нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	6	12	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Протоколы лабораторных работ, вопросы для письменного опроса, темы докладов
10	Зачет		-	-	-	4	4	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Вопросы на зачет
Итого:			18	34	X	56	108	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Введение. Производственные процессы эксплуатации нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Предмет дисциплины, ее значение, содержание и связь со смежными дисциплинами. Цель и задачи дисциплины. Роль ученых в создании фундаментальных основ ремонта оборудования. Структура производственного процесса ремонта оборудования.

Раздел 2. Общие сведения о качестве продукции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики

Основные понятия о качестве продукции. Классификация продукции. Номенклатура показателей качества продукции. Категории качества. Методы оценки уровня качества продукции.

Раздел 3. Надежность оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Основные термины, понятия и определения. Показатели надежности и их структура. Единичные и комплексные показатели. Отказы оборудования и их характеристика.

Прогнозирование показателей надежности изделий при проектировании. Основные принципы и порядок прогнозирования. Блок-схема прогнозирования. Методы повышения надежности оборудования.

Раздел 4. Технологичность конструкции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики

Общая классификация технологических конструкций. Организационные формы обеспечения технологичности. Основные показатели технологичности конструкции изделия. Качественные и количественные методы оценки технологичности.

Раздел 5. Типовые технологические процессы ремонта деталей нефтяного оборудования в

условиях Крайнего Севера и Арктики

Ремонт деталей типа валов, втулок, дисков. Ремонт крупногабаритных деталей

Раздел 6. Виды и методы технического обслуживания и ремонта нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Теоретические основы системы планово-предупредительного обслуживания и ремонта. Методика разработки основных показателей системы планово-предупредительного ремонта (ППР). Система ППР технологического оборудования нефтегазовой отрасли. Организация текущего ремонта оборудования. Организация капитального ремонта оборудования.

Раздел 7. Методы технического обслуживания нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Организация ежесменного и сезонного технического обслуживания оборудования, организация периодического технического обслуживания оборудования. Организация технического диагностирования оборудования.

Раздел 8. Виды ремонта. Виды испытаний машин и оборудования. Классификация испытаний.

Структура производственного процесса ремонта оборудования. Подготовительные работы для сдачи оборудования в ремонт. Моечно-очистные работы. Разборка оборудования. Контрольно-сортировочные работы. Комплектование деталей оборудования. Балансировка деталей. Сборка оборудования. Приработка и испытание агрегатов и машин. Окраска оборудования.

Раздел 9. Характерные неисправности оборудования и способы их устранения нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Ремонт деталей механической обработкой, пластическим деформированием, сваркой и наплавкой, металлизацией, гальваническим наращиванием, пайкой, перезаливкой антифрикционными сплавами. Ремонт деталей полимерными мастиками, лакокрасочными материалами и синтетическими клеями. Методика выбора рационального метода ремонта.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем,	Тема лекции
		ОФО	
1	1	2	Введение. Производственные процессы эксплуатации нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.
2	2	2	Общие сведения о качестве продукции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
3	3	2	Надежность оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
4	4	2	Технологичность конструкции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
5	5	2	Типовые технологические процессы ремонта деталей нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
6	6	2	Виды и методы технического обслуживания и ремонта нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
7	7	2	Методы технического обслуживания нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
8	8	2	Виды ремонта. Виды испытаний машин и оборудования. Классификация испытаний

9	9	2	Характерные неисправности оборудования и способы их устранения нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
Итого:		18	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем,	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	2	Изучение методов тепловой обработки призабойной зоны
2	2	2	Изучение технологии ГРП, применяемое оборудование, обвязка оборудования и устья при ГРП.
3	3	4	Изучение схемы монтажа демонтажа вставного насоса.
4	4	4	Изучение схемы монтажа демонтажа невставного насоса
5	5	4	Изучение типовых схем обвязки газоконденсатных скважин
6	6	4	Способы установки сепараторов у скважин
7	7	4	Изучение основных узлов подземного и наземного оборудования
8	8	4	Уравновешивание СК
9	9	4	Расчет дебита скважин, эксплуатируемой УЭЦН
Итого:		34	X

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем,	Тема	Вид СРС
		час. ОФО		
1	1	5	Введение. Производственные процессы эксплуатации нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
2	2	5	Общие сведения о качестве продукции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
3	3	6	Надежность оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
4	4	6	Технологичность конструкции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
5	5	6	Типовые технологические процессы ремонта деталей нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
6	6	6	Виды и методы технического обслуживания и ремонта нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу

7	7	6	Методы технического обслуживания нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
8	8	6	Виды ремонта. Виды испытаний машин и оборудования. Классификация испытаний	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
9	9	6	Характерные неисправности оборудования и способы их устранения нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
10	-	4	Зачёт	Подготовка к зачету
Итого:		56	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6 Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7 Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8 Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Сдача практических работ по разделам 1,2,3	10
1.2	Письменный опрос по разделам 1-3 дисциплины	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Сдача практических работ по разделам 4,5,6	10
2.2	Письменный опрос по разделам 4-6 дисциплины	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Сдача практических работ по разделам 7,8,9	20
3.2	Письменный опрос по разделам 7-9 дисциплины	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- East View, Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>
- Academic Search Complete, Адрес ресурса: <http://search.ebscohost.com/>
- Нефтегаз.ру, Адрес ресурса: <https://neftegaz.ru/>
- «Геологическая библиотека» — интернет-портал специализированной литературы Адрес ресурса: <http://www.geokniga.org/maps/1296>
- Электронная библиотека «Горное дело», Адрес ресурса: <http://www.bibl.gorobr.ru/>
- «ГОРНОПРОМЫШЛЕННИК» — международный отраслевой ресурс Адрес ресурса: <http://www.gornoprom.ru/>;
- MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал Адрес ресурса: [http://www.infomine.com/Полнотекстовая база данных ГИУ](http://www.infomine.com/Полнотекстовая_база_данных_ГИУ;);
- Справочно-информационная база данных «Техэксперт», Адрес ресурса <https://cntd.ru/>
- Информационно-правовой портал «Гарант.ру», Адрес ресурса <https://www.garant.ru/>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
170	Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция,		628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела	

		<p>петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромысловое оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 – 1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1 шт., прибор Вика ИВ-2 – 1 шт., прибор СНС – 1 шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ПППР-2ФТ-152*21 – 1 шт., мобильный диагностический комплекс СИАМ-мастер 3 – 1 шт., мешалка «Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1 шт., долото 3-х шарошечное – 1 шт., долото лопастное – 1 шт., вертлюг – 1 шт., долото с алмазным покрытием – 1 шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1 шт., прибор СНС-2 – 1 шт.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, стол лабораторный, стол лабораторный с ящиками и розетками. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий: стенд «Конструкция УЭЦН» – 1 шт., стенд контроля динамографов СКД-1 – 1 шт., стенд контроля уровнемеров СКУ-1 – 1 шт., стенд «Приборы для промысловых исследований» – 1 шт., стенд «Штанговый насос» – 1 шт.; установка насыщения образцов керна – 1 шт., газовойпонометрический пикнометр «Поромер» – 1 шт., прибор для определения карбонатности горных пород «Кадометр» - 1 шт., шкаф вытяжной с одной мойкой и смесителем – 1 комплект, установка Эпрон-2000 – 1 шт., весы НЛ-2000 – 1 шт., замковые опоры – 1 комплект, центраторы – 1 комплект, автостеп – 1 шт., кабель – 1 шт., обратный клапан – 1 шт., сливной клапан – 1 шт., НКТ – 1 шт., переводники – 1 шт.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования</p> <p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №303, 3 этаж Лаборатория добычи нефти и исследования пластов</p> <p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж</p>
--	--	--	--

		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромысловое оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 – 1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1 шт., прибор Вика ИВ-2 – 1 шт., прибор СНС – 1 шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ППШР-2ФТ-152*21 – 1 шт., мобильный диагностический комплекс СИАМ-мастер 3 – 1 шт., мешалка «Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1 шт., долото 3-х шарошечное – 1 шт., долото лопастное – 1 шт., вертлюг – 1 шт., долото с алмазным покрытием – 1 шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1 шт., прибор СНС-2 – 1 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410, 4 этаж</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, компьютер в комплекте – 3 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №301, 3 этаж</p>

11. Методические указания по организации СРС

1. Методические указания к практическим работам и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики» для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики

Направление 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать З1: способы проведения поиска для решения поставленной задачи	Не знает способы проведения поиска для решения поставленной задачи	Демонстрирует отдельные знания способов проведения поиска для решения поставленной задачи	Обладает полными знаниями способов проведения поиска для решения поставленной задачи	Демонстрирует исчерпывающие знания способов проведения поиска для решения поставленной задачи
		Уметь У1: производить поиск российских и зарубежных источников	Не умеет производить поиск российских и зарубежных источников	Демонстрирует слабое умение производить поиск российских и зарубежных источников	Обладает достаточным умением производить поиск российских и зарубежных источников	Умеет производить поиск российских и зарубежных источников
		Владеть В1: сбором и обработкой информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Не владеет сбором и обработкой информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Слабо владеет сбором и обработкой информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Демонстрирует достаточное владение сбором и обработкой информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Владеет сбором и обработкой информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать З2: способы систематизации и анализа информации	Не знает способы систематизации и анализа информации	Демонстрирует отдельные знания способов систематизации и анализа информации	Обладает полными знаниями способов систематизации и анализа информации	Демонстрирует исчерпывающие знания способов систематизации и анализа информации
		Уметь У2: выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Не умеет выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Демонстрирует слабое умение выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Обладает достаточным умением выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Умеет выполнять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

		условиями задачи	условиями задачи	требованиями и условиями задачи	требованиями и условиями задачи	
		Владеть В2: систематизацией обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Не владеет систематизацией обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Слабо владеет систематизацией обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Демонстрирует достаточное владение систематизацией обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Владеет систематизацией обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
ПКС-2	ПКС-2.1 Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Знать 33: правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Не знает правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Демонстрирует отдельные знания правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Обладает полными знаниями правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
		Уметь У3: учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Не умеет учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Демонстрирует слабое умение учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Обладает достаточным умением учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Умеет учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
		Владеть В3: правилами эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Не владеет правилами эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Слабо владеет правилами эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Демонстрирует достаточное владение правилами эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Владеет правилами эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
	ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки	Знать 34 принципы организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Не знает принципы организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Демонстрирует отдельные знания принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Обладает полными знаниями принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования
		Уметь У4: выполнять анализ принципов организации и технологии	Не умеет выполнять анализ принципов организации и	Демонстрирует слабое умение выполнять анализ принципов	Обладает достаточным умением выполнять анализ принципов	Умеет выполнять анализ принципов организации и технологии ремонтных

	оборудования	ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования
		Владеть В4: принципами организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Не владеет принципами организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Слабо владеет принципами организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Демонстрирует достаточное владение принципами организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Владеет принципами организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования
ПКС-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования		Знать 35: параметры работы технологического оборудования	Не знает параметры работы технологического оборудования	Демонстрирует отдельные знания параметров работы технологического оборудования	Обладает полными знаниями параметров работы технологического оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания параметров работы технологического оборудования
		Уметь У5 анализировать параметры работы технологического оборудования	Не умеет анализировать параметры работы технологического оборудования	Демонстрирует слабое умение анализировать параметры работы технологического оборудования	Обладает достаточным умением анализировать параметры работы технологического оборудования	Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования
		Владеть В5: параметрами работы технологического оборудования	Не владеет параметрами работы технологического оборудования	Слабо владеет параметрами работы технологического оборудования	Демонстрирует достаточное владение параметрами работы технологического оборудования	Владеет параметрами работы технологического оборудования
ПКС-2.5. Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и		Знать 36: методы диагностики и технического обслуживания технологического оборудования	Не знает методы диагностики и технического обслуживания технологического оборудования	Демонстрирует отдельные знания методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования	Обладает полными знаниями методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования
		Уметь У6: выбирать методы диагностики и технического обслуживания технологического	Не умеет выбирать методы диагностики и технического обслуживания технологического	Демонстрирует слабое умение выбирать методы диагностики и технического обслуживания	Обладает умением средней степени выбирать методы диагностики и технического обслуживания	Умеет выбирать методы диагностики и технического обслуживания технологического

	охраны труда	оборудования	оборудования	технологического оборудования	технологического оборудования	оборудования
		Владеть В6: методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Не владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Слабо владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Демонстрирует достаточное владение методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда
ПКС-3	ПКС-3.3. Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Знать 37: правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Не знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении	Демонстрирует отдельные знания правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении	Обладает полными знаниями правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении	Демонстрирует исчерпывающие знания правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении
		Уметь У7: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Не умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Демонстрирует слабое умение организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Обладает умением средней степени организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски
		Владеть В7: навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Не владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Слабо владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Демонстрирует достаточное владение навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики
 Направление 21.03.01 Нефтегазовое дело
 Направленность (профиль) Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Буровые комплексы [Текст] : учебное пособие для вузов; под общ. ред. К. П. Порожского. - Екатеринбург : УГГУ, 2013. - 768 с.	12+ЭР	30	100	+
2	Эксплуатация и ремонт машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 130602 "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" направления подготовки специалистов 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства" / И. Ю. Быков [и др.]. - М. : ТТентЛитНефтеГаз. 2012. - 366 с.	45	30	100	
3	Протасов, Виктор Николаевич. Эксплуатация оборудования для бурения скважин и нефтегазодобычи [Текст] : учебник для подготовки дипломированных специалистов по специальности 130602 "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" направления 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства" / В. Н. Протасов, Б. З. Султанов, С. В. Кривенков. - М. : Недра-Бизнесцентр, 2004. - 691 с.	25	30	100	
4	Нефтегазопромысловое оборудование [Текст] : учебник / РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина ; ред. : В. Н. Ивановский. - М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2006. - 720 с	25	30	100	-