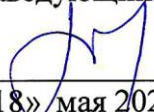


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Сургуте

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой


Р.Д. Татлыев
«18» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газонефте-
хранилищ

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Проектирование, сооружение и эксплуа-
тация нефтегазотранспортных систем

форма обучения: очная

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

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся комплекса знаний о фазах жизненного цикла нефтебаз и газонефтехранилищ - их проектировании и эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- изучить технологии сооружения и режимы эксплуатации нефтебаз и газонефтехранилищ;
- освоить методику расчета конструкций газонефтехранилищ на прочность и устойчивость;
- освоить методику технологического расчета нефтебаз;
- сформировать навыки проведения анализа надежности и эффективности эксплуатации нефтебаз и газонефтехранилищ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Код дисциплины Б1.В.19

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- технологий нефтегазового производства;
- требований надёжности, технических условий эксплуатации оборудования, объём и содержание работ по его обслуживанию;

умение:

- осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования при транспортировке нефти и газа;
- эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения работ.

владение:

- методами корректировки технологических процессов при хранении и транспорте нефти и газа;
- методиками для предоставления обработки данных для составления отчетной документации;
- навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования.

Содержание дисциплины «Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газонефтехранилищ» является логическим продолжением содержания дисциплин «Физика», «Основы строительства и эксплуатации систем транспорта и хранения нефти и газа».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	---

ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.2 Разрабатывает и ведет нормативнотехническую документацию, регламентирующую осуществление технологических процессов	Знать (З1): данные необходимые для выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства
		Уметь (У1): осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию данные необходимых для выбора технологических процессах нефтегазового производства
		Владеть (В1): навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования
ПКС-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.1 Осуществляет выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать (З2): методы анализа параметров работы технологического оборудования
		Уметь (У2): осуществлять сбор, анализ и систематизацию данных
		Владеть (В2): базовыми методиками анализа параметров работы технологического оборудования
	ПКС-4.3 Осуществляет выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Знать (З3): Общую информацию о последних достижениях науки техники в сфере профессиональной деятельности
		Уметь (У3): планировать процессы внедрения нового оборудования применительно к сфере профессиональной деятельности
		Владеть (В3): навыками разработки планов по внедрению нового оборудования
ПКС-5 Способность оформлять технологическую, техническую,	ПКС-5.1 Осуществляет выбор видов промышленной документа-	Знать (З4): Основные производственные процессы в области транспортировки газа

<p>промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>		<p>Уметь (У4): планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования батывать</p>
		<p>Владеть (В4): навыками организации работ по планированию и разработке производственных процессов</p>
<p>ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования</p>	<p>Знать (З5): методики сбора, систематизации и анализа исходных данных для проектирования</p>
		<p>Уметь (У5) осуществлять сбор исходных данных для проектирования</p>
		<p>Владеть (В5): навыками обработки и интерпретации данных для проектирования</p>
	<p>ПКС-7.3 Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли</p>	<p>Знать (З6): основные прикладные программные продукты для проектирования производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли</p>
		<p>Уметь (У6) вносить корректировки в технологические процессы нефтегазовой отрасли с применением программного обеспечения</p>
		<p>Владеть (В6): навыками использования специализированного программного обеспечения при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли</p>
<p>ПКС-7.4 Оформляет текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтега-</p>	<p>Знать (З7): базовые требования по оформлению текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли</p>	

	зовой отрасли	ли
		Уметь (У7) оформлять текстовую и графическую части проекта
		Владеть (В7): навыками оформления текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли
<p>ПКС-8 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций</p>	Знать (З8): основные нормативно-технические документы, стандарты, действующие инструкции
		Уметь (У8) пользоваться нормативно-технической документацией
		Владеть (В8): навыками выбора нормативно-технической документации под конкретные задачи с области проектирования и эксплуатации нефтебаз и газохранилищ
	<p>ПКС-8.2 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения</p>	Знать (З9): типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения
		Уметь (У9) интерпретировать данные типовых проектных документов
		Владеть (В9): навыками разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения
	<p>ПКС-8.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта</p>	Знать (З10): основные элементы проекта
		Уметь (У10) составлять типовые проекты в сфере профессиональной деятельности
		Владеть (В10): навыками представления и защиты результатов работ по элементам проекта

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.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	контроль		
очная	4,8	30	30	-	36	84	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

-очная (ОФО)/очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

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. Общие вопросы транспорта и хранения углеводородов	5	5	-	14	24	ПКС 1.2 ПКС 4.1 ПКС 4.3	Вопросы для письменного опроса
2	2	Сооружение нефтебаз	5	5	-	14	24	ПКС 5.1 ПКС 7.1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
3	3	Сооружение газонефтехранилищ	5	5	-	14	24	ПКС 5.1 ПКС 7.1	Вопросы для письменного опроса, задания на прак-

									тических занятиях
4	4	Эксплуатация газонефтепроводов	5	5	-	14	24	ПКС 7.3 ПКС 7.4	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
5	5	Эксплуатация газонефтехранилищ	5	5	-	14	24	ПКС 1.2 ПКС 5.1	Вопросы для письменного опроса, задания на практических занятиях
6	6	Эксплуатационная надежность газонефтепроводов	5	5	-	14	24	ПКС 8.1 ПКС 8.2 ПКС 8.3	Вопросы для письменного опроса
7		Экзамен					36	ПКС 1.2 ПКС 4.1 ПКС 4.3 ПКС 5.1 ПКС 7.1 ПКС 7.3 ПКС 7.4 ПКС 8.1 ПКС 8.2 ПКС 8.3	Вопросы к зачету
Итого:			30	30	-	84	180		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение. Общие вопросы транспорта и хранения углеводородов».

Общие сведения о системах транспорта и хранения углеводородного сырья. История и перспективы развития. Отечественный и зарубежный опыт.

Раздел 2. «Сооружение нефтебаз».

Основные сведения о нефтебазах и расчет их элементов. Технологии сооружения нефтебаз. Очистка внутренней полости и испытание резервуаров. Технологические оборудование газонефтепроводов. Запорная арматура.

Раздел 3. «Сооружение газонефтехранилищ».

Основные сведения о газонефтехранилищах, расчет конструкций на прочность и устойчивость. Технологии сооружения резервуаров и газохранилищ. Гидравлические испытания вертикальных стальных резервуаров. Технологическое оборудование газонефтехранилищ.

Раздел 4. «Эксплуатация газонефтепроводов».

Технологический расчет магистральных газонефтепроводов. Температурный режим работы газонефтепроводов. Увеличение пропускной способности магистральных трубопроводов. Изменения режимов работы магистральных трубопроводов. Эксплуатация газонефтепроводов в осложненных условиях. Техническое обслуживание газонефтепроводов.

Раздел 5. «Эксплуатация газонефтехранилищ».

Требования к проведению операций по приему, хранению и отпуску нефти из резервуаров. Осадка оснований резервуаров. Расчет параметров напряженно-деформированного состояния резервуаров при осадке основания. Полное и частичное обследование газонефтехранилищ. Техническое обслуживание газонефтехранилищ.

Раздел 6. «Эксплуатационная надежность газонефтепроводов».

Теоретические основы оценки надежности газонефтепроводов. Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации газонефтепроводов.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	5	Общие сведения о системах транспорта и хранения углеводородного сырья. История и перспективы развития. Отечественный и зарубежный опыт.
2	2	5	Основные сведения о нефтебазах и расчет их элементов. Технологии сооружения нефтебаз. Очистка внутренней полости и испытание резервуаров. Технологическое оборудование газонефтепроводов. Запорная арматура.
3	3	5	Основные сведения о газонефтехранилищах. Технологии сооружения резервуаров и газохранилищ. Гидравлические испытания вертикальных стальных резервуаров. Технологическое оборудование газонефтехранилищ. Расчет конструкций на прочность и устойчивость.
4	4	5	Технологический расчет магистральных газонефтепроводов. Температурный режим работы газонефтепроводов. Увеличение пропускной способности магистральных трубопроводов. Изменения режимов работы магистральных трубопроводов. Эксплуатация газонефтепроводов в осложненных условиях. Техническое обслуживание газонефтепроводов.
5	5	5	Требования к проведению операций по приему, хранению и отпуску нефти из резервуаров. Осадка оснований резервуаров. Расчет параметров напряженно-деформированного состояния резервуаров при осадке основания. Полное и частичное обследование газонефтехранилищ. Техническое обслуживание газонефтехранилищ.
6	6	5	Надежность – основные понятия, классификации, показатели надежности. Оценка надежности линейной части и технологического оборудования. Взаимосвязь понятий надежность и безопасность.

			Причинно-следственные связи. Риски. Обзор и анализ причин аварий на магистральных трубопроводах. Надежность и безопасность в сложных режимах эксплуатации и нештатных ситуациях.
Итого:		30	

Таблица 5.2.1

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	5	Расчет толщины стенки трубопровода.
2	2	5	Проверка прочности и деформаций магистральных трубопроводов.
3	3	5	Расчет стенки резервуара на прочность.
4	4	5	Расчет стенки резервуара на устойчивость.
5	5	5	Оценка пропускной способности нефтепровода.
6	6	5	Нивелировка наружного контура днища РВС.
Итого:		30	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	14	Введение. Общие вопросы транспорта и хранения углеводородов	Подготовка к письменному опросу
2	2	14	Сооружение газонефтепроводов	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
3	3	14	Сооружение газонефтехранилищ	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
4	4	14	Эксплуатация газонефтепроводов	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
5	5	14	Эксплуатация газонефтехранилищ	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
6	6	14	Эксплуатационная надежность газонефтепроводов	Подготовка к письменному опросу
Итого:		84		

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные заня-

тия);

- индивидуальная работа (практические занятия).

6. Тематика курсовых проектов

1. Капитальный ремонт резервуара РВС-10000 м3 на НПС «Шаим-2»
2. Реконструкция резервуара вертикального стального РВСПК-50000 м3 в составе ЛПДС «Унеча»
3. Сооружение резервуара РВСП-20000 м3 на НПС «Апрельская»
4. Монтаж шарового резервуара Ш 2-600-12-6
5. Капитальный ремонт металлоконструкций резервуара РВСП 20000 м3 на ЛПДС Западный Сургут
6. Капитальный ремонт днища стального резервуара РВС 5000 м3
7. Капитальный ремонт РВС 3000 м3 Вахского нефтяного месторождения
8. Капитальный ремонт РВС-20000 на Сургутском ЗСК
9. Сооружение РВС 10000 м3 на ЦПС Рогожниковского нефтяного месторождения
10. Капитальный ремонт РВС-20000 на ЛПДС «Каркатеевы»
11. Ремонт участка газопровода от Лянторской СКП до Сургутской ГРЭС
12. Сооружение шарового газгольдера Ш2-600 на Сургутском ЗСК
13. Реконструкция резервуара вертикального стального РВС 20 000 м3 №2 в составе резервуарного парка месторождения «Кашаган»
14. Капитальный ремонт резервуара вертикального стального РВС 5 000 м3 №1 в составе резервуарного парка месторождения «Северо-Варьеганское»
15. Реконструкция резервуара вертикального стального РВС 10 000 м3 ЛПДС «Каркатеевы» Нефтеюганского УМН
16. Монтаж РВС-5000 м3 на Талаканском месторождении
17. Монтаж резервуара РВС-5000 м3 на ДНС-7 Федоровского месторождения
18. Строительство резервуара объёмом 5000 м3 на ДНС-11 Федоровского месторождения
19. Капитальный ремонт РВС 5000 м3 в условиях Западной Сибири
20. Строительство РВС-1000 м3 для хранения нефти в Октябрьском районе ХМАО-Югры

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

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	Решение практических работ по разделу 2	10
1.2	Письменный опрос по разделам 1-2 дисциплины	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	25

2 текущая аттестация		
2.1	Решение практических работ по разделу 3	20
2.2	Письменный опрос по разделам 3-4 дисциплины	15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	35
3 текущая аттестация		
3.1	Решение практических работ по разделам 4-5	20
3.3	Письменный опрос по разделам 5-6 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/> «ГОРНО-ПРОМЫШЛЕННИК» — международный отраслевой ресурс Адрес ресурса: <http://www.gornoprom.ru/>

- MININGINTELLIGENCE&TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/> [Полнотекстоваябазаданных ТИУ](#);

- [Справочно-информационнаябазаданных«Техэксперт»](#), Адрес ресурса <https://cntd.ru/>
- Информационно-правовой портал «Гарант.ру», Адрес ресурса <https://www.garant.ru/>.

9.3. Лицензионноеисвободнораспространяемоепрограммнооеобеспече-

ние,вт.ч.отечественногопроизводства:

1. MicrosoftOfficeProfessionalPlus;
2. MicrosoftWindows.

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)
1	Основы нефтегазового промыслового дела	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	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж

		<p>экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.</p>	
		<p>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, 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</p>
		<p>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, 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</p>
		<p>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., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромышленное оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 – 1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1шт., прибор Вика ИВ-2 – 1шт., прибор СНС – 1шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., пре-вентор 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 – 1шт., долото 3-х шарошечное – 1шт., долото лопастное – 1шт., вертлюг</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж</p>

		<p>– 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. 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 уровней СКУ-1 – 1 шт., стенд «Приборы для промысловых исследований» – 1 шт., стенд «Штанговый насос» – 1 шт.; установка насыщения образцов керна – 1 шт., газоволюметрический 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>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №303, 3 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 – 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 №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, петрогра-</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>фическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).</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>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. 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 SKU-1 – 1 шт., стенд «Приборы для промысловых исследований» – 1 шт., стенд «Штанговый насос» – 1 шт.; установка насыщения образцов керна – 1 шт., газовопометрический 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 HL-2000 – 1 шт., замковые опоры</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>

		– 1 комплект, центрагоры – 1 комплект, автостеп – 1 шт., кабель – 1 шт., обратный клапан – 1 шт., сливной клапан – 1 шт., НКТ – 1 шт., переводники – 1 шт.	
		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.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410, 4 этаж
		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.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №301, 3 этаж

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Основы проектирования разработки месторождений нефти**

Код, направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства	ПКС-1.2 Разрабатывает и ведет нормативотехническую документацию, регламентирующую осуществление технологических процессов	Знать (З1): данные необходимые для выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Не знает данные необходимые для выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Знает данные необходимые для выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства, испытывает существенные затруднения	Знает данные необходимые для выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства, затрудняется давать пояснения	Уверенно знает данные необходимые для выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
ства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	цессов	Уметь (У1): осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию данные необходимых для выбора технологических процессах нефтегазового производства	Не умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию данные необходимых для выбора технологических процессах нефтегазового производства	Умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию данные необходимых для выбора технологических процессах нефтегазового производства, испытывает существенные затруднения	Умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию данные необходимых для выбора технологических процессах нефтегазового производства, допускает неточности	Уверенно умеет осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию данные необходимых для выбора технологических процессах нефтегазового производства
		Владеть (В1): навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования	Не владеет навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования	Частично владеет навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования	Владеет навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, затрудняется давать пояснения	Владеет навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
ПКС-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.1 Осуществляет выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать (З2): методы анализа параметров работы технологического оборудования	Не знает методы анализа параметров работы технологического оборудования	Слабо знает методы анализа параметров работы технологического оборудования	Знает методы анализа параметров работы технологического оборудования	Уверенно знает методы анализа параметров работы технологического оборудования
		Уметь (У2): осуществлять сбор, анализ и систематизацию данных	Не умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию данных	Умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию данных, испытывает существенные затруднения	Умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию данных, допускает неточности	Умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию данных, без затруднений
		Владеть (В2): базовыми методиками анализа параметров работы технологического оборудования	Не владеет базовыми методиками анализа параметров работы технологического оборудования	Слабо владеет базовыми методиками анализа параметров работы технологического оборудования	Владеет базовыми методиками анализа параметров работы технологического оборудования	Уверенно владеет базовыми методиками анализа параметров работы технологического оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
	ПКС-4.3 Осуществляет выбор порядка выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Знать (З3): Общую информацию о последних достижениях науки техники в сфере профессиональной деятельности	Не знает общую информацию о последних достижениях науки техники в сфере профессиональной деятельности	Слабо знает общую информацию о последних достижениях науки техники в сфере профессиональной деятельности	Знает общую информацию о последних достижениях науки техники в сфере профессиональной деятельности, затрудняется давать пояснения	Знает общую информацию о последних достижениях науки техники в сфере профессиональной деятельности
		Уметь (У3): планировать процессы внедрения нового оборудования применительно к сфере профессиональной деятельности	Не умеет планировать процессы внедрения нового оборудования применительно к сфере профессиональной деятельности	Умеет планировать процессы внедрения нового оборудования применительно к сфере профессиональной деятельности, испытывает существенные затруднения	Умеет планировать процессы внедрения нового оборудования применительно к сфере профессиональной деятельности, допускает неточности	Умеет планировать процессы внедрения нового оборудования применительно к сфере профессиональной деятельности
		Владеть (В3): навыками разработки планов по внедрению нового оборудования	Не владеет навыками разработки планов по внедрению нового оборудования	Слабо владеет навыками разработки планов по внедрению нового оборудования	Владеет навыками разработки планов по внедрению нового оборудования	Уверенно владеет навыками разработки планов по внедрению нового оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
ПКС-5 Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-5.1 Осуществляет выбор видов промышленной документации, отчетности и предъявляемые к ним требования и алгоритмы формирования отчетности	Знать (З4): Основные производственные процессы в области транспортировки газа	Не знает основные производственные процессы в области транспортировки газа	Частично знает основные производственные процессы в области транспортировки газа	Знает основные производственные процессы в области транспортировки газа, допускает неточности	Знает основные производственные процессы в области транспортировки газа
		Уметь (У4): планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Не умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Затрудняется планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Уверенно умеет планировать и разрабатывать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования
		Владеть (В4): навыками организации работ по планированию и разработке производственных процессов	Не владеет навыками организации работ по планированию и разработке производственных процессов	Слабо владеет навыками организации работ по планированию и разработке производственных процессов	Владеет навыками организации работ по планированию и разработке производственных процессов, допускает неточности	Владеет навыками организации работ по планированию и разработке производственных процессов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Знать (З5): методики сбора, систематизации и анализа исходных данных для проектирования	Не знает методики сбора, систематизации и анализа исходных данных для проектирования	Слабо знает методики сбора, систематизации и анализа исходных данных для проектирования	Знает методики сбора, систематизации и анализа исходных данных для проектирования, затрудняется давать пояснения	Уверенно знает методики сбора, систематизации и анализа исходных данных для проектирования, может давать пояснения
		Уметь (У5) осуществлять сбор исходных данных для проектирования	Не умеет осуществлять сбор исходных данных для проектирования	Умеет осуществлять сбор исходных данных для проектировании, допускает ошибки	Умеет осуществлять сбор исходных данных для проектировании, допускает неточности	Умеет осуществлять сбор исходных данных для проектировании
		Владеть (В5): навыками обработки и интерпретации данных для проектирования	Не владеет навыками обработки и интерпретации данных для проектирования	Слабо владеет навыками обработки и интерпретации данных для проектирования	Владеет навыками обработки и интерпретации данных для проектирования	Уверенно владеет навыками обработки и интерпретации данных для проектирования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
	ПКС-7.3 Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Знать (З6): основные прикладные программные продукты для проектирования производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Не знает основные прикладные программные продукты для проектирования производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Частично знает основные прикладные программные продукты для проектирования производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Знает основные прикладные программные продукты для проектирования производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли, затрудняется давать пояснения	Уверенно знает основные прикладные программные продукты для проектирования производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли
		Уметь (У6) вносить корректировки в технологические процессы нефтегазовой отрасли с применением программного обеспечения	Не умеет вносить корректировки в технологические процессы нефтегазовой отрасли с применением программного обеспечения	Затрудняется вносить корректировки в технологические процессы нефтегазовой отрасли с применением программного обеспечения	Умеет вносить корректировки в технологические процессы нефтегазовой отрасли с применением программного обеспечения, допускает неточности	Уверенно вносит корректировки в технологические процессы нефтегазовой отрасли с применением программного обеспечения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
		Владеть (В6): навыками использования специализированного программного обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Не владеет навыками использования специализированного программного обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Слабо владеет навыками использования специализированного программного обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Владеет навыками использования специализированного программного обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Уверенно владеет навыками использования специализированного программного обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли
	ПКС-7.4 Оформляет текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Знать (З7): базовые требования по оформлению текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Не знает базовые требования по оформлению текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Слабо знает базовые требования по оформлению текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Знает базовые требования по оформлению текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли, испытывает незначительные затруднения	Уверенно знает базовые требования по оформлению текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
		Уметь (У7) оформлять текстовую и графическую части проекта	Не умеет оформлять текстовую и графическую части проекта	Умеет оформлять текстовую и графическую части проекта, допускает ошибки	Умеет оформлять текстовую и графическую части проекта, испытывает затруднения	Умеет оформлять текстовую и графическую части проекта без затруднений
		Владеть (В7): навыками оформления текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Не владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Слабо владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Уверенно владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли
ПКС-8 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной	ПКС-8.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации,	Знать (З8): основные нормативно-технические документы, стандарты, действующие инструкции	Не знает основные нормативно-технические документы, стандарты, действующие инструкции	Частично знает основные нормативно-технические документы, стандарты, действующие инструкции	Знает основные нормативно-технические документы, стандарты, действующие инструкции	Уверенно знает основные нормативно-технические документы, стандарты, действующие инструкции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	стандартов, действующих инструкций	Уметь (У8) пользоваться нормативно-технической документацией	Не умеет пользоваться нормативно-технической документацией	Слабо может пользоваться нормативно-технической документацией	Умеет пользоваться нормативно-технической документацией, испытывает затруднения	Уверенно пользуется нормативно-технической документацией
		Владеть (В8): навыками выбора нормативно-технической документации под конкретные задачи с области проектирования и эксплуатации нефтебаз и газохранилищ	Не владеет навыками выбора нормативно-технической документации под конкретные задачи с области проектирования и эксплуатации нефтебаз и газохранилищ	Слабо владеет навыками выбора нормативно-технической документации под конкретные задачи с области проектирования и эксплуатации нефтебаз и газохранилищ	Владеет навыками выбора нормативно-технической документации под конкретные задачи с области проектирования и эксплуатации нефтебаз и газохранилищ	Уверенно владеет навыками выбора нормативно-технической документации под конкретные задачи с области проектирования и эксплуатации нефтебаз и газохранилищ
	ПКС-8.2 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного про-	Знать (З9): типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	Не знает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	Частично знает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	Знает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	Уверенно знает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
	граммного обеспечения	Уметь (У9) интерпретировать данные типовых проектных документов	Не умеет интерпретировать данные типовых проектных документов	Слабо может интерпретировать данные типовых проектных документов, нуждается в посторонней помощи	Умеет интерпретировать данные типовых проектных документов	Уверенно интерпретирует данные типовых проектных документов
		Владеть (В9): навыками разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения	Не владеет навыками разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения	Слабо владеет навыками разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения	Владеет навыками разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения	Уверенно владеет навыками разработки типовых проектных документов с использованием специализированного программного обеспечения
	ПКС-8.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта	Знать (З10): основные элементы проекта	Не знает основные элементы проекта	Слабо знает основные элементы проекта	Знает основные элементы проекта	Отлично знает основные элементы проекта
		Уметь (У10) составлять типовые проекты в сфере профессиональной деятельности	Не умеет составлять типовые проекты в сфере профессиональной деятельности	Затрудняется составлять типовые проекты в сфере профессиональной деятельности	Умеет составлять типовые проекты в сфере профессиональной деятельности	Уверенно умеет составлять типовые проекты в сфере профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
		Владеть (В10): навыками представления и защиты результатов работ по элементам проекта	Не владеет навыками представления и защиты результатов работ по элементам проекта	Слабо владеет навыками представления и защиты результатов работ по элементам проекта	Владеет навыками представления и защиты результатов работ по элементам проекта, допускает неточности	Уверенно владеет навыками представления и защиты результатов работ по элементам проекта

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газонефтехранилищ**

Код, направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность: **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	Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Объекты и режимы работы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "НД" / В. О. Некрасов [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 282 с.	Электр. ресурс	100	100	+
2	Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Процессы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / С. Ю. Подорожников [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Земенкова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 260 с.	Электр. ресурс	100	100	+
3	Эксплуатация линейной части нефтегазопроводов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / Т. Т. Кутузова [и др.]. ; ред. Ю. Д. Земенков ; М-во образования и науки РФ, Тюмен. гос. нефтегазовый ун-т. - Тюмень : Вектор Бук, 2013. - 293 с.	Электр. ресурс	100	100	+

4	Резервирование энергоресурсов для обеспечения надежности системы газоснабжения [Текст] : учебное пособие для студентов нефтегазового профиля / ТюмГНГУ ; ред. : Ю. Д. Земенков. - 2-е изд., доп. и перераб. - Тюмень : Нефтегазовый университет, 2011. - 245 с	Электр. ресурс	100	100	+
---	--	----------------	-----	-----	---