

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

Ю.В. Ваганов

« 29 » мая 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Прикладные программные продукты

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Эксплуатация и обслуживание технологических
объектов нефтегазового производства

форма обучения: очная/очно-заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» к результатам освоения дисциплины «Прикладные программные продукты»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Нефтегазовое дело

Протокол № 9 от «29» мая 2019 г.

И. о. заведующего кафедрой  Н.Н. Савельева

СОГЛАСОВАНО:

И. о. заведующего выпускающей кафедрой  Н.Н. Савельева

«29» мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:

И.С. Аитов, канд. геогр. наук, доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Прикладные программные продукты» является формирование системы знаний об основных видах прикладного программного обеспечения, используемого в инженерной деятельности, их областях применения, преимуществах использования и ограничений.

Задачи дисциплины: изучение методов построения математических моделей; методов численного решения задач; формирование навыков работы в табличном процессе Excel и пакете математических расчетов MathCAD.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- содержание действующих российских и международных стандартов в области прикладных программных средств;

- состояние современного рынка прикладных программных продуктов;

- виды пакетов прикладных программ для использования их в своей профессиональной деятельности.

умение:

- работать с современным программным обеспечением ПК;

- применять современные пакеты прикладных программ для решения задач математического моделирования физических процессов.

владение:

- технологией применения пакетов прикладных программ для решения практических задач.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: Машины и оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин, Машины и оборудование для добычи нефти и газа, Оборудование для сбора и подготовки скважинной продукции.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-12 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-12.3. Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	ПКС-12.31 - знать перечень прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах
		ПКС-12.У1 - уметь выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы
	ПКС-12.4 Оформляет текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	ПКС-12.В1 - владеть навыками работы с использованием стандартных программных средств
		ПКС-12.32 - знать требования к выполнению типовых проектных, технологических документов
ПКС-13 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-13.2 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	ПКС-12.У2 - уметь выполнять типовые задачи в рамках проектной работы
		ПКС-12.В2 - владеть навыками составления рабочей документации, обзоров, отчетов
		ПКС-13.31 - знать основные положения, требования и методы исследования технологических процессов, основные этапы и принципы разработки инновационного технологического оборудования
	ПКС-13.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта	ПКС-13.У1 - уметь использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства
		ПКС-13.В1 - владеть исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, навыками критического анализа информации о технологических процессах
		ПКС-13.32 - знать методику проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования
	ПКС-13.У2 - уметь пользоваться средствами обработки информации	
	ПКС-13.В2 - владеть методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений	

Таблица 3.1

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. (в т.ч. контроль)	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	3/6	17	34	0	30(27)	Экзамен

Очно-заочная	4/7	14	18	0	40(36)	Экзамен
--------------	-----	----	----	---	--------	---------

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	Теоретические основы проектирования ППП и интерфейса использования	3	6	0	6	15	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	опрос устный
2	2	Проблемно-ориентированные ППП	3	7	0	6	16	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	письменный опрос
3	3	Процессы задач математического моделирования при помощи ППП	3	7	0	6	16	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	опрос устный
4	4	Процессы и средства визуализации данных при помощи ППП	4	7	0	6	17	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	письменный опрос
5	5	Пакет прикладных программ MathCAD	4	7	0	6	17	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	письменный опрос
6	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Вопросы к зачету
Итого:			17	34	0	57	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические основы проектирования ППП и интерфейса использования	2	3	0	8	13	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	опрос устный
2	2	Проблемно-ориентированные ППП	3	3	0	8	14	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2	письменный опрос

								ПКС-13.3	
3	3	Процессы задач математического моделирования при помощи ППП	3	4	0	8	15	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	опрос устный
4	4	Процессы и средства визуализации данных при помощи ППП	3	4	0	8	15	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	письменный опрос
5	5	Пакет прикладных программ MathCAD	3	4	0	8	15	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	письменный опрос
6		Экзамен	-	-	-	36	36	ПКС-12.3 ПКС-12.4 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Вопросы к зачету
Итого:			14	18	0	76	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Определение пакетов прикладных программ (ППП)».

Классификация ППП. Составные части ППП. Модульный принцип формирования пакета. Функции отдельных модулей пакета. Модель предметной области ППП. Внешнее управление пакетом. Интерфейс ППП. Принципы проектирования интерфейса. Особенности реализации ППП.

Раздел 2. «Пакеты прикладных программ, использующие физико-математические методы». Обзор современных математических ППП – пакеты символьных вычислений, пакеты численных вычислений, предметно-ориентированные пакеты. Особенности и области применения ППП.

Раздел 3. «Подготовка начальных данных для проведения математического моделирования с применением ППП для решения 1D, 2D и 3D задач».

Раздел 4. «Обработка и интерпретация результатов численного расчета, визуализация данных расчета: векторные и скалярные поля, изменение характеристик с течением времени, сравнение различных численных данных».

Раздел 5. «Структура пакета, решатели пакета, используемые математические модели».

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	

1	1	3	0	2	Определение пакетов прикладных программ (ППП). Классификация ППП. Составные части ППП. Модульный принцип формирования пакета. Функции отдельных модулей пакета. Модель предметной области ППП. Внешнее управление пакетом. Интерфейс ППП. Принципы проектирования интерфейса. Особенности реализации ППП.
2	2	3	0	3	Пакеты прикладных программ, использующие физико-математические методы. Обзор современных математических ППП – пакеты символьных вычислений, пакеты численных вычислений, предметно-ориентированные пакеты. Особенности и области применения ППП.
3	3	3	0	3	Подготовка начальных данных для проведения математического моделирования с применением ППП для решения 1D, 2D и 3D задач
4	4	4	0	3	Обработка и интерпретация результатов численного расчета, визуализация данных расчета: векторные и скалярные поля, изменение характеристик с течением времени, сравнение различных численных данных.
5	5	4	0	3	Структура пакета, решатели пакета, используемые математические модели.
Итого:		17	0	14	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	0	3	Знакомство с Маткад. Построение графиков в Маткад.
2	2	7	0	3	Действия над матрицами в Маткад. Решение алгебраических уравнений в Маткад
3	3	7	0	4	Аппроксимация экспериментальных данных полиномиальной регрессией в среде MathCAD
4	4	7	0	4	Электронные таблицы Microsoft Excel. Введение в математическое моделирование
5	5	7	0	4	Решение задач линейной и векторной алгебры в пакете MathCAD. Решение физической задачи численными методами в пакете MathCAD
Итого:		34	0	18	-

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	ЗФО	ОЗФО		
1	1-4	24	0	32	Теоретические основы проектирования ППП и интерфейса использования Проблемноориентированные ППП Процессы задач математического моделирования при помощи ППП	подготовка к практическим занятиям
2	5	6	0	8	Процессы и средства визуализации данных при помощи ППП Пакет прикладных программ MathCAD	подготовка к практическим занятиям
Итого:		30	0	40		

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

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 и очно- заочной форм обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Устный опрос по разделам 1 дисциплины	0...10
	Устный опрос по разделам 2 дисциплины	0...20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
	Устный опрос по разделам 3 дисциплины	0...10
	Устный опрос по разделу 4 дисциплины	0...20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
	Тестирование по материалам лекций	0...15
	Итоговый опрос письменно по разделу 5 дисциплины	0...25
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	100

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

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:

Информационные ресурсы

1. Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tsogu.ru/>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
4. ЭБС «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>

5. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://bibliokomplektator.ru/>
6. Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН)
7. Международный европейский индекс цитирования в области гуманитарных наук European Reference Index for the Humanities (ERIH)
8. Международные реферативные базы научных изданий <http://www.scopus.com>
9. Библиотека технических статей по разработке нефтяных и газовых месторождений Общества инженеров-нефтяников SPE
10. POLPRED.com Обзор СМИ
11. База данных Роспатент

Полезные ссылки на другие электронные ресурсы

12. Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина <http://elib.tsogu.ru/>
13. Библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://elib.tsogu.ru/>
14. Научно-техническая библиотека Ухтинского государственного технического университета <http://elib.tsogu.ru/>
15. Библиотека Альметьевского государственного нефтяного института
16. Поисковые системы Google, Yandex, Rambler

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: 1С Предприятие (учебная версия); КОМПАС-3D LT 12v (учебная версия); AutoCAD 2017 (учебная версия); Scilab (бесплатная программа); Free Pascal (бесплатная программа); Microsoft Windows 7; Microsoft Office 2010.

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	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. аудиторная (меловая) доска, трибуна для чтения лекций, столы, стулья, столы компьютерные, стул компьютерный крутящийся, шкаф металлический.	Моноблоки, проектор Sanyo, мультимедийный экран, персональный компьютер, колонки.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые задания. В процессе подготовки, к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к

консультациям преподавателя. Необходимо наличие конспекта лекций на практическом занятии.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ**

Код, направление подготовки **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Направленность **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-12 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: перечень прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах (31) ПКС-12.3. Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	Не знает перечень прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах	Демонстрирует отдельные знания по перечням прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах	Демонстрирует достаточные знания по перечням прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах	Демонстрирует исчерпывающие знания по перечням прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах	
			Не умеет выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы	Умеет выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы
	Владеть: навыками работы с использованием стандартных программных средств (B1)	Не владеет навыками работы с использованием стандартных программных средств	Владеет навыками работы с использованием стандартных программных средств, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками работы с использованием стандартных программных средств, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками работы с использованием стандартных программных средств	

					Не знает требования к выполнению типовых проектных, технологических документов	Демонстрирует отдельные знания по требованиям к выполнению типовых проектных, технологических документов	Демонстрирует достаточные знания по требованиям к выполнению типовых проектных, технологических документов	Демонстрирует исчерпывающие знания по требованиям к выполнению типовых проектных, технологических документов
				Знать: требования к выполнению типовых проектных, технологических документов (32)	Не умеет выполнять типовые задачи в рамках проектной работы	Умеет выполнять типовые задачи в рамках проектной работы, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет выполнять типовые задачи в рамках проектной работы, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет выполнять типовые задачи в рамках проектной работы
				Уметь: выполнять типовые задачи в рамках проектной работы (У2)	Не владеет навыками составления рабочей документации, обзоров, отчетов	Владеет навыками составления рабочей документации, обзоров, отчетов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками составления рабочей документации, обзоров, отчетов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками составления рабочей документации, обзоров, отчетов
				Владеть: навыками составления рабочей документации, обзоров, отчетов (В2)				
				Знать: основные положения, требования и методы исследования технологических процессов, основные этапы и принципы разработки инновационного технологического оборудования (33)				
				Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения				
ПКС-13 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-13.2 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	ПКС-13.2 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	ПКС-13.2 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	Не знает основные положения, требования и методы исследования технологических процессов, основные этапы и принципы разработки инновационного технологического оборудования	Демонстрирует отдельные знания по основным положениям, требованиям и методам исследования технологических процессов, основных этапов и принципов разработки инновационного технологического оборудования	Демонстрирует достаточные знания по основным положениям, требованиям и методам исследования технологических процессов, основных этапов и принципов разработки инновационного технологического оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным положениям, требованиям и методам исследования технологических процессов, основных этапов и принципов разработки инновационного технологического оборудования	
				ПКС-12.4 Оформляет текстовую и графическую части проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли				

		Уметь: использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства (У3)	Не умеет использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства	Умеет использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства
		Владеть: исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, навыками критического анализа информации о технологических процессах (В3)	Не владеет исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, навыками критического анализа информации о технологических процессах	Владет исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, навыками критического анализа информации о технологических процессах, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, навыками критического анализа информации о технологических процессах, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, навыками критического анализа информации о технологических процессах
		Знать: методику проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования (З4)	Не знает методику проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования	Демонстрирует отдельные знания по методике проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования	Демонстрирует достаточные знания по методике проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования	Демонстрирует исчерпывающие знания по методике проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования
ПКС-13.3 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта						

		Уметь: пользоваться средствами обработки информации (У4)	Не умеет пользоваться средствами обработки информации	Умеет пользоваться средствами обработки информации, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет пользоваться средствами обработки информации, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет пользоваться средствами обработки информации
		Владеть: методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений (В4)	Не владеет методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений	Владеет методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой


Дисциплина ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ

Код, направление подготовки 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

Направленность ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ
НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

№ 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.	Перевертайло, Т.Г. Основы геологического 3D-моделирования в ПК Petrel «Schlumberger» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Г. Перевертайло. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2017. — 112 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106749 .	http://e.lanbook.com	25	100	+
2.	Расчет технологического оборудования: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по напр. 21.03.01 – Нефтегазовое дело. / сост. Р. М. Галикеев; Тюменский государственный нефтегазовый университет. — 1-е изд. — Тюмень: Издательский центр БИК ТюмГНГУ 2015. — 40 с. — Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/10/2015_19.pdf	http://elib.tsogu.ru	25	100	+
3.	Снарев, А. И. Расчеты машин и оборудования для добычи нефти и газа [Электронный ресурс] / А. И. Снарев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2013. — 232 с. — 978-5-9729-0025-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13545.html	http://www.iprbookshop.ru	25	100	+
4.	Телков, А.П. Гидромеханика пласта применительно к прикладным задачам разработки нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Телков, С.И. Грачёв. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/39404 .	http://e.lanbook.com	25	100	+
5.	Ефимченко, С.И. Расчет и конструирование машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов. Ч.1 Расчет и	30	25	100	-

конструирование оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин оборудование [Текст]: учебник для вузов / С.И. Ефимченко, А.К. Прыгаев.- Москва: Нефть и газ РГУ им И.М. Губкина, 2006.- 736 с.				
---	--	--	--	--

И. о. заведующего кафедрой  Н.Н. Савельева

«29» мая 2019 г.