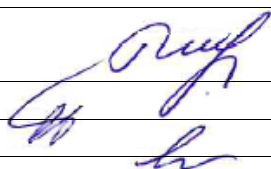


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ШБИП
_____ Д.В. Чайковский
« ____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Химия 2.6			
Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Нефтегазовое дело		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	10	
	Практические занятия	4	
	Лабораторные занятия	6	
	ВСЕГО	20	
Самостоятельная работа, ч		88	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	Отделение естественных наук
Зав. кафедрой-руководитель ОЕН ШБИП			Шаманин И.В.
Руководитель ООП			Брусник О.В.
Преподаватель			Вайтулевич Е.А.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способность использовать основные законы естественных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.В2	Владеет опытом проведения химического эксперимента, методами качественного и количественного анализа различных химических систем
			ОПК(У)-2.У3	Умеет проводить расчеты концентрации растворов различных соединений
			ОПК(У)-2.У4	Умеет выполнять основные химические операции, очистку веществ в лабораторных условиях
			ОПК(У)-2.У5	Умеет определять по строению атома его свойства и возможность образования координационных соединений
			ОПК(У)-2.34	Знает законы термодинамики и закономерности протекания окислительно-восстановительных процессов
			ОПК(У)-2.35	Знает химические свойства элементов IV-VI групп Периодической системы и их важнейших соединений
			ОПК(У)-2.36	Знает строение и свойства комплексных соединений
			ОПК(У)-2.37	Знает строение и основные свойства некоторых органических веществ и наиболее распространенных высокомолекулярных соединений

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине			Компетенция
Код	Наименование		
РД 1	Применяет знания основных понятий и законов химии, современных теорий строения вещества для описания физических и химических свойств соединений.		ОПК(У)-2
РД 2	Выполнять количественные расчеты по химическим формулам, уравнениям химических реакций и содержанию веществ в растворах, анализировать и обобщать полученные результаты.		ОПК(У)-2
РД 3	Использовать экспериментальные методы исследования для установления состава, химических свойств веществ.		ОПК(У)-2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Электрохимические системы	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 2. Комплексные соединения	РД1	Лекции	2
	РД2	Практические занятия	-
	РД3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Введение в неорганическую химию	РД1	Лекции	2
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Химия р-элементов	РД1	Лекции	-
	РД2	Практические занятия	-
	РД3	Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	20
Раздел 5. Органическая химия	РД1	Лекции	2
	РД2	Практические занятия	-
	РД3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Электрохимические системы

Окислительно-восстановительные реакции. Гальванические элементы как источники электрической энергии. Электролиз расплавов и растворов электролитов. Химическая и электрохимическая коррозия металлов и способы защиты металлов от коррозии.

Темы лекций:

1. Электрохимия. Гальванический элемент.
2. Электролиз. Коррозия металлов и защита от коррозии.

Названия лабораторных работ:

1. Окислительно-восстановительные реакции.

Темы практических занятий:

2. Гальванический элемент. Электролиз водных растворов электролитов.

Раздел 2. Комплексные соединения

Строение комплексных соединений (КС), классификация и номенклатура КС. Поведение комплексных соединений в растворах, константы нестойкости КС. Рассмотрение химической связи в КС с точки зрения электростатической теории, метода валентных связей, теории кристаллического поля (ТКП). Объяснение на их основе координационных чисел комплексообразователей, формы, окраски и магнитных свойств комплексных соединений.

Темы лекций:

Химическая связь в комплексных соединениях.

Названия лабораторных работ:

Комплексные соединения.

Раздел 3. Введение в неорганическую химию

Распространение химических элементов. Взаимодействие простых веществ с кислотами, щелочами и водой. Закономерное изменение кислотно-основных свойств однотипных бинарных соединений. Гидроксиды (кислоты, основания, амфолиты, соли). Закономерное изменение свойств.

Темы лекций:

Закономерности изменений свойств элементов

Темы практических занятий:

Химические свойства неорганических соединений

Раздел 4. Химия p-элементов

Химия p-элементов. Общий обзор. Важнейшие халькогены – кислород и сера. p-Элементы пятой группы. Азот. Фосфор. Нахождение в природе. Получение, свойства веществ. p-Элементы четвертой группы Углерод. Кремний. Нахождение в природе. Свойства и применение

Названия лабораторных работ:

Сера.

Раздел 5. Органическая химия.

Алканы. Химические свойства. Термический и каталитический крекинг. Ароматические углеводороды. Гетероциклические пяти- и шестичленные ароматические соединения. Свойства аренов. Высокомолекулярные соединения: методы получения полимеров.

Темы лекций:

Свойства классификация и свойства органических соединений

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по темам курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение тестов);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Выполнение индивидуального домашнего задания;
- Подготовка к лабораторным работам и к практическим занятиям;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям (тестирование ЦОКО, письменный опрос на практическом занятии, защита ИДЗ).

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Коровин, Н. В. Общая химия : учебник / Н. В. Коровин. –13-е изд., перераб. и доп.. – Москва: Академия, 2011. –489 с.: ил.. –Текст: непосредственный.
2. Глинка, Н. Л. Общая химия : учебник для бакалавров / Н. Л. Глинка. — 19-е изд. — Москва: Юрайт, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2442.pdf> (дата обращения: 11.09.2016). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
3. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии: учебно-практическое пособие для бакалавров / Н. Л. Глинка; под ред. В. А. Попкова и А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва: Юрайт, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-03.pdf> (дата обращения: 11.09.16). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Стась, Н. Ф. Лабораторный практикум по общей и неорганической химии: учебное пособие / Н. Ф. Стась, А. А. Плакидкин, Е. М. Князева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 3-е изд., перераб. и доп. –Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m037.pdf> (дата обращения: 11.09.2016.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
2. Стась, Н. Ф. Решение задач по общей химии : учебное пособие / Н. Ф. Стась, А. В. Коршунов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 168 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/75521> (дата обращения: 11.09.2016.). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Смолова, Л. М. Руководство к практическим занятиям по общей химии : учебное пособие / Л. М. Смолова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). –Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m283.pdf> (дата обращения: 11.09.2016.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
4. Стась, Н. Ф.. Задачи, упражнения и вопросы по общей химии : учебное пособие / Н. Ф. Стась, В. Н. Лисецкий; Томский политехнический университет. — Томск: Изд-во ТПУ, 2007. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/m/2006/m8.pdf> (дата обращения: 11.09.2016.)— Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет.- Текст: электронный.
5. Стась, Н. Ф. Справочник по общей и неорганической химии]: учебное пособие / Н. Ф. Стась; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт физики высоких технологий (ИФВТ), Кафедра общей и неорганической химии (ОНХ). –Томск: Изд-во ТПУ, 2012. – URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m250.pdf> (дата обращения: 11.09.2016.). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

6.2. Информационное и программное обеспечение

1. Электронный курс «Химия 2.6» Режим доступа: <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=85>. Материалы представлены несколькими модулями. Каждый модуль содержит материалы для подготовки к практическим и лабораторным занятиям, лекции, тесты, индивидуальные домашние задания.

2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека – Электронные версии 350 журналов издательства "БО и аннотации статей. Эльзевир" по всем направлениям фундаментальной науки;
3. <http://webbook.nist.gov/> NIST WebBook – Справочник Национального института стандартов и технологий США) сведения по неорганическим соединениям, термодинамические данные, ИК-спектры, ЭКС, ЭПР и др;
4. Химический тренажер: <http://exam.tpu.ru/dashboard/object/bank/form?d=21>
5. Учебные пособия по курсу «Химия»
<http://portal.tpu.ru/departments/kafedra/onh/education>,
http://www.lib.tpu.ru/catalog_arm.html

Лицензионное программное обеспечение:

1. Office 2007 Standard Russian Academic; Office 2013 Standard Russian Academic; Office 2016 Standard Russian Academic;
2. LibreOffice;
3. WebexMeetings
4. Zoom.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 201А	Компьютер - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест; Шкаф для посуды - 1 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 4 шт.; Установка для создания низкого вакуума - 1 шт.; Весы электр. A&D HL-100 - 1 шт.
2	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 201Б	Компьютер - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест; Шкаф для посуды - 3 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 4 шт.; Весы лабораторные WTB 200 - 1 шт.; Плитка электр. 1 конф. "JARKOFF" JK-100 - 1 шт.; Весы электронные ADAM HCB 302 - 1 шт.; Блок питания Б5-47 - 1 шт.
3	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория)	Компьютер - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест; Шкаф для хранения реактивов - 2 шт.; Шкаф для посуды - 2 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 3 шт.; Полка - 2 шт.; Блок питания Б5-46 - 1 шт.; Установка для

	634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 201В	создания низкого вакуума - 1 шт.; Набор по электролизу демонстрационный - 4 шт.; Весы лабораторные - 1 шт.; Весы лабораторные WTB 200 - 1 шт.
4	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 201Г	Компьютер - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест; Шкаф для посуды - 3 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 4 шт.; Печь муфельная - 1 шт.; Источник питания Mastech HY3005 - 1 шт.; Установка для создания низкого вакуума - 1 шт.; Весы электронные ADAM HCB 123 - 1 шт.; Весы лабораторные - 1 шт.
5	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 201Д	Компьютер - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; Шкаф для посуды - 3 шт.; Стол-мойка - 1 шт.; Стол лабораторный - 5 шт.; Весы электр. A&D HL-100 - 1 шт.; Блок питания Б5-46 - 1 шт.
6	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 211	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Шкаф для документов - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 140 посадочных мест
7	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 301	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 110 посадочных мест
8	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43а, 116	Принтер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Доска магнитно-меловая (100*200) - 1 шт.; Интерактивный комплект QOMOQWB300 - 1 шт.; Сабвуфер MICROLAB M200 - 1 шт.; Презентатор ScreenMedia V-101 - 1 шт.; Мобильная подставка Qomo - 1 шт.; Доска магнитно-маркерная, белая, поворотная на стойке (передвижная) 100x150 см - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 35 посадочных мест; Шкаф для приборов - 1 шт.; Тумба подкатная - 1 шт.

9	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 234	Проектор - 3 шт.; Компьютер - 91 шт.; Принтер - 2 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест
10	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 209	Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 3 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест
11	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 227	Компьютер - 94 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест
12	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 202	Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 72 посадочных мест
13	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 204	Компьютер - 122 шт.; Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 120 посадочных мест
14	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, 310	Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 112 посадочных мест
15	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования,	Проектор - 2 шт.; Компьютер - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 140 посадочных мест

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 101	
16	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 201	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест
17	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 301	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 134 посадочных мест
18	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 306	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 50 посадочных мест
19	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 312	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 56 посадочных мест
20	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 316	Компьютер - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 40 посадочных мест
21	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск,	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 44 посадочных мест

	Усова улица, 7, 326	
22	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 323	Проектор - 2 шт.; Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 3 шт.; Доска аудиторная настенная - 4 шт.; Стол лабораторный - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 122 посадочных мест
23	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 325	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест
24	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 328	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест
25	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 330	Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест
26	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Тимакова улица, 12, 303	Телевизор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест
27	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Тимакова улица, 12, 304	Телевизор - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Компьютер - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест
28	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования,	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 5, 331	
29	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 113	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска электронная белая прямой проекции Hitachi HT-FX-77WL - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест
30	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 139	Проектор - 2 шт.; Компьютер - 1 шт.; Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.; Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест
31	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 140	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.; Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; Активная акустическая система RCF K70 5 Bt - 4 шт.; Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 108 посадочных мест
32	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 143	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.; Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест
33	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 142	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.; Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; Активная акустическая система RCF K70 5 Bt - 4 шт.; Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.; Портативная информационная индукционная система «Исток А2» - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест
34	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт.; Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.; Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.; Активная

	(Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 141	акустическая система RCF K70 5 Вт - 4 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 96 посадочных мест
35	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 320	Компьютер - 11 шт.; Микрофон Beyerdynamic SHM 205 А Конденсаторный микрофон на гусиной шее - 2 шт.; Экран Baronet NTSC (3:4) 244/96 - 2 шт.; Управляемая камера RS-232 Sony EVI-D70 - 1 шт.; Терминал Vega X5, групповой терминал ВКС - 1 шт.; Мини-система Самсунг - 1 шт.; Акустическая система RCF PL 60 Встр. потолочный гр-ль, 6 Вт, 70/100 В - 8 шт.; Документ-камера AverVision SPC300 - 1 шт.; Усилитель RCF UP 1123 - 1 шт.; Интерактивная ЖК-панель Sahara Interactive PI-1900 19" - 1 шт.; Доска белая магнитная - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Тумба стационарная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест
36	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 408	Телевизор - 1 шт.; Компьютер - 3 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Тумба стационарная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест
37	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 501	Проектор - 1 шт.; Принтер - 1 шт.; Компьютер - 13 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 11 посадочных мест
38	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 515	Компьютер - 1 шт.; Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест
39	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск,	Телевизор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Доска аудиторная поворотная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест

	Советская улица, д. 73, стр. 1, 533	
40	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 73, 110	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест
41	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 9в, 106	Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 34 посадочных мест
42	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 9в, 204	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест
43	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Поточная лекционная аудитория) 634034, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 43, 210	Комплект учебной мебели на 202 посадочных мест
44	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен. 1, 302	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 48 посадочных мест

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» (приема 2016 г., заочная форма обучения).

Разработчик:

Должность		ФИО
Доцент		Вайтулевич Е.А.

Программа одобрена на заседании ТХНГ ИПР (протокол от «27» июня 2016 г. № 29).

И.о. зав. кафедрой – руководителя ОНД
на правах кафедры
д.г-м, профессор



/И.А. Мельник/

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОНД (протокол)
2018_/2019 учебный год	1. Актуализирован раздел «Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины»	От 25.06.2018 г. № 22