Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 09:46:46
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

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

ФИЛИАЛ ТИУ В Г. НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР
_____ Е.В. Касаткина
«25» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Химия

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль) : Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очно-заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

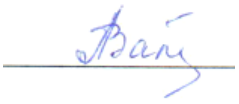
Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ГЭЕНД (НВ)

Заведующий кафедрой ГЭЕНД  (НВ) М.В. Шалаева

Согласовано:
Заведующий выпускающей кафедрой НД  (НВ) С.В. Колесник

Рабочую программу разработал:
А.Ф. Валиева, доцент кафедры ГЭЕНД (НВ) 
канд. хим. наук, доцент

Б. Д. Тавадзе, доцент кафедры ГЭЕНД (НВ), 
канд. с.-х. наук, доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области химии, без которых невозможно решение современных технологических, экологических, геологических, сырьевых и энергетических проблем, стоящих перед человечеством.

Задачи дисциплины:

- дать обучающимся представление об основных химических системах и процессах;
- дать обучающимся представление о реакционной способности веществ;
- дать обучающимся представление о методах химической идентификации веществ;
- дать обучающимся представление о новейших открытиях в области химии;
- вооружить определенным комплексом знаний, необходимым для успешного изучения последующих дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Химия» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основных законов и положений теоретической химии;
- умение применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- владение методами химического анализа и моделирования.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания школьной программы, программы СПО по химии и служит основой для освоения дисциплины «Химия 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
ОПК-1. Способность решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знать: З1 принципиальные особенности моделирования химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов
		Уметь: У1 использовать основные законы естественно-научных дисциплин для моделирования химических процессов
		Владеть: В1 физико-химическими методами анализа процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Знать: З2 основные характеристики химического процесса (явления)
		Уметь: У2 применять экспериментальные исследования для определения характеристик химического процесса (явления)
		Владеть: В2 методами экспериментальных исследований
ОПК-4. Способность проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и	ОПК-4.2. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном	Знать: З3 технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в

представлять экспериментальные данные	оборудовании в лаборатории и на производстве	лаборатории и на производстве
		Уметь: У3 обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
		Владеть: В3 техникой экспериментирования с использованием пакетов программ

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час/	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очно-заочная	1/2	12	0	12	48/-	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.4

№ 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. Строение атома и вещества	2	-	2	12	16	ОПК-1.1 ОПК-1.3	Устный опрос
2	2	Основные закономерности химических процессов	2	-	2	12	16	ОПК-1.3 ОПК-4.2	Проверка письменных заданий
3	3	Дисперсные системы	4	-	4	12	20	ОПК-1.3 ОПК-4.2	Проверка оформления отчетов к лабораторным работам и их защита
4	4	Электрохимические процессы	4	-	4	12	20	ОПК-1.1 ОПК-4.2	Тестирование
Итого за 2 семестр:			12	-	12	48	72		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение. Строение атома и вещества».

Предмет и задачи химии. Место химии в ряду фундаментальных наук. Основные понятия и законы химии. Основные классы неорганических веществ, их взаимосвязь между собой. Составные части атома. Квантовомеханическая модель атома. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновое уравнение Шредингера и результаты его решения для атома водорода и водородоподобных ионов. Характеристика состояния электрона в атоме системой квантовых чисел. Принцип Паули и правило Хунда. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева, электронные формулы атомов и ионов. Периодическое изменение свойств элементов (простых веществ) и их соединений. Энергии ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность: закономерности изменения этих величин по группам и периодам. Типы химической связи. Квантовохимические методы описания химической связи: метод валентных связей и метод молекулярных орбиталей (МО ЛКАО). Агрегатное состояние вещества. Кристаллическое и аморфное состояние.

Раздел 2. «Основные закономерности химических процессов».

Внутренняя энергия и энтальпия системы. Первый закон термодинамики. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения процессов. Энтальпии образования химических соединений. Закон Гесса и следствия из него. Понятие об энтропии и ее изменении в химических превращениях. Энергия Гиббса и ее изменение в химических процессах. Критерий самопроизвольного протекания химических реакций в изобарно-изотермических условиях. Скорость гомогенных и гетерогенных химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Химическое равновесие. Константа химического равновесия, ее связь с термодинамическими характеристиками системы. Смещение равновесия и принцип Ле Шателье-Брауна. Гомогенный и гетерогенный катализ. Понятие о механизме гомогенного и гетерогенного катализа.

Раздел 3. «Дисперсные системы».

Дисперсность и дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. Классификация коллоидных систем. Методы получения и разрушения коллоидных систем. Оптические и электрические свойства коллоидных систем. Мицеллы, их образование и строение. Коллоидные системы в природе. Определение и классификация растворов. Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Способы выражения концентрации растворов. Растворы электролитов и неэлектролитов. Водные растворы электролитов. Особенности воды как растворителя. Водородный показатель среды (pH). Методы определения величины pH. Электролитическая диссоциация в водных растворах. Сильные (неассоциированные) и слабые (ассоциированные) электролиты. Константа и степень диссоциации слабого электролита. Буферные растворы. Идеальные и реальные растворы. Активность и коэффициент активности. Ионная сила раствора. Гидролиз солей. Уравнения реакций гидролиза. Степень гидролиза, константа гидролиза. Необратимый гидролиз. Процессы гидролиза в природе. Ионные реакции в растворах. Равновесие малорастворимый электролит – насыщенный раствор. Произведение растворимости. Условия выпадения и растворения осадка. Растворы неэлектролитов. Свойства растворов неэлектролитов: законы Рауля и закон Вант-Гоффа. Комплексные соединения: ион-комплексообразователь, лиганды, внутренняя и внешняя сферы, координационное число. Классификация комплексных соединений. Номенклатура комплексных соединений. Диссоциация комплексных соединений. Константа устойчивости комплексного иона. Применение комплексных соединений.

Раздел 4. «Электрохимические процессы».

Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители. Окислительно-восстановительный потенциал. Направление протекания окислительно-восстановительных реакций. Электродный потенциал. Водородный электрод сравнения. Уравнение Нернста. Определение и классификация электрохимических процессов.

Равновесие на границе металл–раствор. Химические источники тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз с растворимыми и нерастворимыми анодами. Свойства металлов. Химическая и электрохимическая коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.

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	-	-	2	Введение. Строение атома и вещества
2	2	-	-	2	Основные закономерности химических процессов
3	3	-	-	4	Дисперсные системы
4	4	-	-	4	Электрохимические процессы
Итого:		-	-	12	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	-	2	Основные классы неорганических веществ. Типы химических реакций.
2	1	-	-	2	Строение атома.
3	2	-	-	2	Химическая кинетика.
4	2			2	Химическое равновесие.
5	3	-	-	-	Растворы электролитов. Реакции ионного обмена.
6	3	-	-	-	Гидролиз солей.
7	4	-	-	-	ОВР.
8	4	-	-	2	Гальванические элементы (химические источники электрического тока).
9	4	-	-	-	Электролиз.
10	4	-	-	2	Электрохимическая коррозия металлов.
Итого:		-	-	12	

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисцип-лины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	-	-	12	Введение. Строение атома и вещества	Написание конспектов лекций
2	2	-	-	12	Основные закономерности химических процессов	Выполнение и оформление письменных заданий
3	3	-	-	12	Дисперсные системы	Оформление отчетов к лабораторным работам и подготовка к их защите

4	4	-	-	12	Электрохимические процессы	Подготовка к тестированию
Итого:		-	-	48	-	-

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: при изучении дисциплины кроме традиционных методов проведения лекций и лабораторных работ используются активные и интерактивные формы их проведения:

- интерактивные лекции;
- лекции-дискуссии.

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 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		
1	Устный опрос	0-5
2	Письменные задания (ч. 1)	0-10
3	Отчеты к лабораторным работам и их защита (п. 1, 2)	0-10
4	Тестирование (п. 1, 2)	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-35
2 текущая аттестация		
1	Устный опрос	0-5
2	Письменные задания (ч. 2)	0-10
3	Отчеты к лабораторным работам и их защита (п. 3)	0-10
4	Тестирование (п. 3)	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-35
3 текущая аттестация		
1	Устный опрос	0-5
2	Письменные задания (ч. 3)	0-5
3	Отчеты к лабораторным работам и их защита (п. 4)	0-10
4	Тестирование (п. 4)	0-10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-30
	ВСЕГО	0-100

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:

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: Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; Zoom (бесплатная версия), свободно-распространяемое ПО.

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 с 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 и используемого программного обеспечения	Адрес (месторождение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключается договор)
1	2	3	4
1	Химия	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, стеллаж	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405

		металлический, шкаф металлический. Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.	
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная лаборатория. Учебная мебель: доска аудиторная, столы лабораторные с ящиками и розетками, стол для весов антивибрационный, стол-мойка двойная, стулья лабораторные на роликах, технологическая приставка, шкафы вытяжные с одной мойкой и смесителем, шкафы для посуды четырехстворчатые, шкафы картотечные металлические, шкафы для хранения реактивов, шкаф деревянный для хранения халатов. Лабораторное оборудование: весы, электрическая плитка, выпрямитель постоянного тока, гальванометры, баня комбинированная лабораторная, штативы, бюретки, пробирки, химические реактивы. Учебно-наглядные пособия.	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 404

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Для проведения лабораторных работ по химии используем следующие методические указания: «Химия. Лабораторный практикум для обучающихся всех направлений подготовки и форм обучения».

Лабораторные занятия по дисциплине «Химия» предназначены для закрепления теоретических вопросов основных разделов курса на основе предварительной проработки материала. Основой этого вида занятий является повторение и закрепление теоретического материала, его применение для решения конкретных задач.

Подготовка к лабораторным занятиям должна быть регулярной. В процессе подготовки к лабораторным занятиям обучающемуся необходимо:

- проработать конспект лекций по теме лабораторного занятия;
- самостоятельно изучить рекомендованную учебную и учебно-методическую литературу, в том числе электронные издания ЭБС; при этом необходимо особое внимание уделить материалу, непосредственно связанному с темой лабораторной работы;
- своевременно выполнить лабораторную работу, оформить ее, предварительно ознакомившись с требованиями по выполнению работы, ответить на все вопросы в лабораторной работе.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся является важным аспектом освоения содержания каждой дисциплины, и как следствие образовательной программы высшего образования.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основу работы при самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем дисциплины, при выполнении письменного домашнего задания, при оформлении отчета к лабораторным работам, при подготовке к защите лабораторных работ, выполнении других заданий преподавателя составляет работа с учебной и научной литературой, с интернет-ресурсами. Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения текущих и промежуточных контрольных испытаний обучающемуся рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

- самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы;
- регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы;
- по завершению самостоятельной работы над темами дисциплины пройти следующий вариант предложенной формы контроля (записать конспект лекций, выполнить, оформить и защитить лабораторную работу, выполнить письменное домашнее задание, по итогу курса пройти тестирование).

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина ХИМИЯ
Код, направление подготовки 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Направленность (профиль) БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-1	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знать З1 принципиальные особенности моделирования химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов	Не знает принципы моделирования химических процессов	Слабо ориентируется в принципах моделирования химических процессов	Воспроизводит основные принципы моделирования химических процессов	Воспроизводит и объясняет принципы моделирования химических процессов с требуемой степенью научной точности и полноты
		Уметь У1 использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для моделирования химических процессов	Не умеет использовать законы химии в решении задач по моделированию. Отсутствуют навыки решения задач по химии	Стандартное умение использовать законы химии в решении задач по моделированию. Навыки решения задач по химии не сформированы в полном объеме	На достаточном уровне использует законы химии в решении задач по моделированию и применяет навыки решения задач по химии	Четкое умение использовать законы химии в решении задач по моделированию. В полном объеме умеет решать задачи по химии

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть В1 физико-химическими методами анализа процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Не владеет физико-химическими методами анализа процессов	Недостаточно владеет физико-химическими методами анализа процессов	На достаточном уровне владеет физико-химическими методами анализа процессов	В полном объеме владеет физико-химическими методами анализа процессов
	ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Знать З2 основные характеристики химического процесса (явления)	Не знает основные характеристики химического процесса (явления)	Слабо ориентируется в основных характеристиках химического процесса (явления)	Воспроизводит основные характеристики химического процесса (явления)	Воспроизводит и объясняет основные характеристики химического процесса (явления) с требуемой степенью научной точности и полноты
		Уметь У2 применять экспериментальные исследования для определения характеристик химического процесса (явления)	Не умеет применять экспериментальные исследования для определения характеристик химического процесса (явления)	Стандартное умение применять экспериментальные исследования для определения характеристик химического процесса (явления)	На достаточном уровне применяет экспериментальные исследования для определения характеристик химического процесса (явления)	В полном объеме умеет применять экспериментальные исследования для определения характеристик химического процесса (явления)
		Владеть В2 методами экспериментальных исследований	Не владеет методами экспериментальных исследований	Недостаточно владеет методами экспериментальных исследований	На достаточном уровне владеет методами экспериментальных исследований	В полном объеме владеет методами экспериментальных исследований

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-4	ОПК-4.2. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Знать З3 технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Не знает метод статистической обработки результатов экспериментов	Недостаточно знает метод статистической обработки результатов экспериментов	Метод статистической обработки результатов экспериментов знает на достаточном уровне	Метод статистической обработки результатов экспериментов знает на достаточном уровне и применяет на практике
		Уметь У3 обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	Не обладает навыками обработки измерений и наблюдений	Не в полной мере обладает навыками обработки измерений и наблюдений	Обладает навыками обработки измерений и наблюдений в полной мере	Обладает навыками обработки измерений и наблюдений в полной мере с требуемой степенью научной точности и полноты
		Владеть В3 техникой экспериментирования с использованием пакетов программ	Не владеет техникой проведения экспериментов	Не в полной мере владеет техникой проведения экспериментов	В достаточной степени владеет техникой проведения экспериментов	В полной мере владеет техникой проведения экспериментов

Приложение 2

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина ХИМИЯ
Код, направление подготовки 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Направленность (профиль) БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

№ 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	Севастьянова, Г. К. Общая химия. Курс лекций: учебное пособие / Г. К. Севастьянова, Т. М. Карнаухова. — 2-е изд. испр. И доп. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 210 с. http://webirbis.tsogu.ru/	58+ЭР	25	100	+
2	Беляк, Е. Л. Химия: Учебное пособие для нехимических направлений подготовки всех форм обучения / Е. Л. Беляк. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 92 с. http://webirbis.tsogu.ru/	ЭР	25	100	+
3	Глинка, Н.Л. Общая химия [Текст]: Н.Л. Глинка; под ред. А.И. Ермакова.- 30-е изд., испр.- Москва: Интеграл-Пресс, 2007.- 728с.	85	25	100	
4	Химия. Лабораторный практикум для обучающихся всех форм обучения и направлений подготовки / сост. А.Ф. Валиева; филиал ТИУ в г. Нижневартовске. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2017. – 69 с. http://webirbis.tsogu.ru	ЭР	25	100	+
5	Валиева, А.Ф. Основные закономерности химических реакций: учебное пособие для обучающихся всех форм обучения и направлений подготовки бакалавров. – Тюмень: ТИУ, 2017. – 72 с. http://webirbis.tsogu.ru	ЭР	25	100	+
6	Методические указания к лабораторным и практическим занятиям по дисциплине «Общая и неорганическая химия» для проведения текущего контроля студентов химических и нехимических специальностей очной и заочной форм обучения: Часть 1 / Сост.: Т.Г. Гурьева, Г.К. Севастьянова, Т.М. Карнаухова, Н.М. Базилевич. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2001. – 24 с.	15	25	100	

7	Методические указания к лабораторным и практическим занятиям по дисциплине «Общая и неорганическая химия» для проведения текущего контроля студентов химических и нехимических специальностей очной и заочной форм обучения: Часть 2 / Сост.: Т.Г. Гурьева, Г.К. Севастьянова, Т.М. Карнаухова, Н.М. Базилевич. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2001. – 22 с.	15	25	100	
8	Методические указания к лабораторным и практическим занятиям по дисциплине «Общая и неорганическая химия» для проведения текущего контроля студентов химических и нехимических специальностей очной и заочной форм обучения: Часть 3 / Сост.: Н.Н. Анцыгина, Т.Г. Гурьева, Л.И. Липчинская, Ю.П. Смирнова. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2002. – 16 с.	15	25	100	

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/