


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПН

 Н.С. Захаров

« 24 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина Химия
направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов
профиль Автомобили и автомобильное хозяйство
квалификация бакалавр
программа прикладного бакалавриата
форма обучения: очная/заочная
курс 1/1
семестр 1/1

Аудиторные занятия 68/16 часов, в т.ч.:

лекции – 34/8 часов

практические занятия – /8 часов

лабораторные занятия – 34/- часа

Самостоятельная работа – 76/128 часов, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрена

Контрольная работа – /1 семестр

Занятия в интерактивной форме – 15 часов

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 1/1 семестр

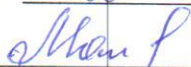
Общая трудоемкость: 144 часа, 4 зач. ед.

Нижневартовск, 2016

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного Приказом Министерства науки и образования Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. № 1470.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры гуманитарно-экономических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 10 от «10» 08 2016 г.

Заведующий кафедрой  Е.А. Маслихова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой  С.В. Колесник

«13» 08 2016 г.

Рабочую программу разработал:

А.Ф. Валиева, доцент кафедры ГЭЕНД (НВ),
канд. хим. наук, доцент



1. Цель и задачи 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

Дисциплина «Химия» относится к базовой части учебного плана. Для освоения программы по дисциплине «Химия» обучающийся должен иметь базовое среднее (полное) общее образование или среднее техническое образование.

Дисциплина «Химия» необходима для изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер/ индекс компе тенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленче-	развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить альтернативные решения, анализировать социально-экономические	методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки; навыками реализации полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности

		ских решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды	последствия своей будущей профессиональной деятельности	
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	основные законы и теоретические положения химии	использовать основные законы химии в профессиональной деятельности	методами математического анализа и моделирования, используемыми в химии, методами теоретического и экспериментального исследования

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение. Строение атома и вещества	<p>1. Введение</p> <p>Предмет и задачи химии. Место химии в ряду фундаментальных наук. Значение химии как производительной силы общества в формировании естественнонаучного мышления, в изучении природы. Химическое производство и охрана окружающей среды. Основные понятия и законы химии. Эквивалент, закон эквивалентов.</p> <p>2. Строение атома</p> <p>Составные части атома. Атомное ядро. Основные количественные характеристики атома: атомная масса, заряд ядра. 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. Форма граничной поверхности электронной плотности для s-, p- и d-орбиталей. Энергетический ряд атомных орбиталей.</p> <p>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.</p>

		<p>3. Строение вещества</p> <p>Типы химической связи: ковалентная и ионная; их свойства. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования связи. Квантовохимические методы описания химической связи: метод валентных связей и метод молекулярных орбиталей (МО ЛКАО). Сигма(σ)- и пи(π)-связи. Представления о гибридизации атомных орбиталей при описании химической связи в молекулах. Основные характеристики ковалентной связи: энергия (энтальпия) связи, длина, кратность, валентный угол, полярность связи. Дипольный момент связи и дипольный момент молекулы.</p> <p>Агрегатное состояние вещества. Кристаллическое и аморфное состояние. Кристаллическая решетка. Химическая связь в кристаллических телах. Водородная связь, межмолекулярные взаимодействия.</p>
2	Основные закономерности химических процессов	<p>1. Термохимия</p> <p>Внутренняя энергия и энтальпия системы. Первый закон термодинамики. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения процессов. Энтальпии образования химических соединений.</p> <p>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.</p> <p>2. Химическая кинетика</p> <p>Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость гомогенных химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от концентраций реагирующих веществ, закон действия масс. Константа скорости. Кинетическое уравнение. Порядок и молекулярность реакции.</p> <p>Зависимость скорости реакции от температуры. Уравнение Аррениуса. Правило Вант-Гоффа. Энергия активации. Химические реакции в гетерогенных системах.</p> <p>3. Химическое равновесие</p> <p>Химическое равновесие. Обратимые и необратимые реакции. Константа химического равновесия, ее связь с термодинамическими характеристиками системы. Смещение равновесия и принцип Ле Шателье-Брауна. Химическое равновесие в гетерогенных системах.</p> <p>4. Катализ</p> <p>Гомогенный и гетерогенный катализ. Понятие о механизме гомогенного и гетерогенного катализа.</p>
3	Растворы. Свойства растворов	<p>1. Растворы</p> <p>Определение и классификация растворов. Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Способы выражения концентрации растворов.</p> <p>Растворы электролитов и неэлектролитов. Водные растворы электролитов. Особенности воды как растворителя. Водородный показатель среды (pH). Методы опре-</p>

		<p>деления величины рН. Электролитическая диссоциация в водных растворах. Сильные (неассоциированные) и слабые (ассоциированные) электролиты. Константа и степень диссоциации слабого электролита.</p> <p>2. Свойства растворов 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.</p> <p>3. Коллоидные и дисперсные системы Дисперсность и дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. Суспензии и эмульсии. Классификация коллоидных систем. Гели и золи. Мицеллы, их образование и строение. Критическая концентрация мицеллообразования. Оптические и электрические свойства коллоидных систем. Методы получения и разрушения коллоидных систем. Коллоидные системы в природе.</p> <p>4. Комплексные соединения Ион-комплексообразователь, лиганды, внутренняя и внешняя сферы, координационное число. Моно- и полидентатные лиганды. Номенклатура комплексных соединений. Классификация комплексных соединений. Диссоциация комплексных соединений. Константа устойчивости комплексного иона. Природа химической связи в комплексных соединениях. Применение комплексных соединений.</p>
4	Электрохимические процессы	<p>1. Окислительно-восстановительные реакции Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители. Окислительно-восстановительный потенциал. Направление протекания окислительно-восстановительных реакций. Электродный потенциал. Водородный электрод сравнения. Уравнение Нернста.</p> <p>2. Электрохимические процессы 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. Химическая и электрохимическая коррозия металлов. Способы защиты от коррозии. Свойства металлов. Химия d-элементов.</p>

4.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	Безопасность жизнедеятельности	+	+	-	+
2	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	+	-	-	-

4.3. Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Се-мин., час.	СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения (ОФО), час.
1	Введение. Строение атома и вещества	8/2	-/2	6/-	-/-	19/32	33/36	4
2	Основные закономерности химических процессов	8/2	-/2	4/-	-/-	19/32	31/36	4
3	Растворы. Свойства растворов	12/2	-/2	10/-	-/-	19/32	41/36	4
4	Электрохимические процессы	6/2	-/2	14/-	-/-	19/32	39/36	3
Итого		34/8	-/8	34/-	-/-	76/128	144/144	15

5. Перечень тем лекционных занятий

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Введение	2/1	ОК-7 ОПК-1	лекция-диалог
	2	Строение атома	4/1		лекция-объяснение
	3	Строение вещества	2/-		лекция-дискуссия
1	Термохимия	2/-	лекция-объяснение		

2	2	Химическая кинетика	2/1	ОК-7 ОПК-1	лекция-диалог
	3	Химическое равновесие	2/1		лекция-диалог
	4	Катализ	2/-		лекция-дискуссия
3	1	Растворы	4/1		лекция-дискуссия
	2	Свойства растворов	4/1		лекция-объяснение
	3	Коллоидные и дисперсные системы	2/-		лекция-объяснение
	4	Комплексные соединения	2/-		лекция-диалог
4	1	Окислительно-восстановительные реакции	2/-		лекция-дискуссия
	2	Электрохимические процессы	4/2		лекция-объяснение
Итого			34/8		

6. Перечень семинарских, практических занятий и/или лабораторных работ

6.1. Перечень практических занятий

№ п/п	№ тем дисциплин	Наименование практических занятий	Трудо-емкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Введение	-/1	ОК-7 ОПК-1	Групповая работа
	2	Строение атома	-/1		Групповая работа
2	2	Химическая кинетика	-/1		Групповая работа
	3	Химическое равновесие	-/1		Групповая работа
3	1	Растворы	-/1		Групповая работа
	2	Свойства растворов	-/1		Групповая работа
4	2	Электрохимические процессы	-/2		Групповая работа
Итого			-/8		

6.2. Перечень лабораторных работ

№ п/п	№ тем	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость	Формируемые	Методы преподавания
-------	-------	---------------------------------	---------------	-------------	---------------------

	дис- ципли н		(часы)	компе- тенции		
1	2	3	4	5	6	
1	1	Основные классы неорганических веществ	4/-	ОК-7 ОПК-1	Групповая работа	
	2	Строение атома	2/-		Групповая работа	
2	2	Химическая кинетика	2/-		Групповая работа	
	3	Химическое равновесие	2/-		Групповая работа	
3	1	Приготовление 0,1н раствора соляной кислоты	2/-		Групповая работа	
	1	Приготовление раствора гидроксида натрия заданной концентрации	2/-		Групповая работа	
	2	Растворы электролитов. Реакции ионного обмена	2/-		Групповая работа	
	2	Гидролиз солей	4/-		Групповая работа	
4	1	Окислительно-восстановительные реакции	4/-		Групповая работа	
	2	Гальванические элементы (химические источники электрического тока)	2/-		Групповая работа	
	2	Электролиз	4/-		Групповая работа	
	2	Электрохимическая коррозия металлов	2/-		Групповая работа	
	2	Свойства металлов	2/-		Групповая работа	
Итого			34/-			

Семинарские занятия учебным планом не предусмотрены.

7. Перечень тем самостоятельной работы

№ п/п	№ разде- ла (мо- дуля) и темы дисцип.	Наименование тем	Трудо- емкость (часы)	Виды контроля	Формиру- емые компе- тенции
1	2	3	4	5	6
1	1,2,3	Подготовка к теме: строение вещества, важней- шие классы неорганических соединений.	19/32	Тест, отчет по лабораторной работе, вы- полнение ин- дивидуаль- ных заданий	ОК-7 ОПК-1
2	1, 2, 3, 4	Подготовка к теме: энергетика химических про-	19/32	Тест, отчет по лабораторной	

		цессов, кинетика и равновесие.		работе, выполнение индивидуальных заданий	
3	1, 2, 3, 4	Подготовка к теме: растворы, реакции ионного обмена, реакции гидролиза, свойства коллоидных систем, состав и свойства комплексных соединений.	19/32	Тест, отчет по лабораторной работе, выполнение индивидуальных заданий	
4	1, 2	Подготовка к теме: ОВР, электрохимические процессы, гальванический элемент, электролиз солей, коррозия металлов, свойства металлов.	19/32	Тест, отчет по лабораторной работе, выполнение индивидуальных заданий	
Итого			76/128		

8. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Распределение баллов по дисциплине для обучающихся очной формы обучения

1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	Итого
0-30	0-30	0-40	0-100

Рейтинговая система оценки знаний для обучающихся очной формы обучения

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Сдача лабораторных работ	0-10	1-6
2	Выполнение индивидуальных заданий	0-10	5
3	Тестирование	0-10	6
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30	
1	Сдача лабораторных работ	0-10	7-10
2	Выполнение индивидуальных заданий	0-10	9
3	Тестирование	0-10	10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-30	
1	Сдача лабораторных работ	0-15	11-17
2	Выполнение индивидуальных заданий	0-10	16
3	Тестирование	0-15	17
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-40	
Всего		0-100	

Рейтинговая система оценки знаний для обучающихся заочной формы обучения

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Выполнение практических работ	0-30
2	Тестирование	0-30
3	Экзамен	0-40
	Всего	0-100

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

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина <u>Химия</u> Кафедра <u>Гуманитарно-экономических и естественнонаучных дисциплин</u> Код, направление подготовки <u>23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов</u> Профиль <u>Автомобили и автомобильное хозяйство</u>	Форма обучения: очная: 1 курс 1 семестр заочная: 1 курс 1 семестр
--	---

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экз-ров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающейся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в эл.-библ. системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	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. — Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/1_34.pdf	2014	УП	Л	58+ http://elib.tyuiu.ru	25	100	БИК	+
	Беляк, Е. Л. Химия: Учебное пособие для нехимических направлений подготовки всех форм обучения / Е. Л. Беляк. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 92 с. — Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/03/12-32_3.pdf	2014	УП	Л, П	http://elib.tyuiu.ru	25	100	БИК	+

Дополнительная	Кадочникова, Г. Д. Органическая химия. Техника лабораторных работ, методы разделения и очистки органических соединений, определение констант : учебное пособие / Г. Д. Кадочникова. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. – 52 с. – Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/12/1_11.doc	2011	УП	ЛР	http://elib.tyuiu.ru	25	100	БИК	+
	Егорова, Г. И. Химия элементов в креативных картах: учебное пособие / Г. И. Егорова, З. Р. Тушакова. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 128 с. – Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/02/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2...110_%D0%905.pdf	2013	УП	СРС	http://elib.tyuiu.ru	25	100	БИК	+

Зав. кафедрой ГЭЕНД (НВ) Маслихова Е.А. Маслихова

« 05 » 09 2016 г.

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Полнотекстовая база данных ТИУ (ПБД) (учебники, учебные пособия, монографии, методические пособия и др. издания преподавателей ТИУ)
2. Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета
(http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418)
3. Электронная нефтегазовая библиотека Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина (<http://elib.gubkin.ru/>)
4. Электронная библиотека Ухтинского государственного технического университета (<http://lib.ugtu.net/books>)
5. Электронно-библиотечная система «Лань»
6. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
7. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
8. Электронная библиотека ЮРАЙТ
9. Электронные ресурсы открытого доступа

1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория (№405) для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель: аудиторная (меловая) доска – 1 шт., столы – 14 шт., стулья – 38 шт., столы компьютерные – 14 шт., стул компьютерный крутящийся – 14 шт., стеллаж металлический – 1 шт., шкаф металлический – 1 шт.

Технические средства обучения: персональные компьютеры – 15 шт., проектор Acer – 1 шт., мультимедийный экран – 1 шт., колонки – 2 шт.

Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus – Договор №480-16 от 30.06.2016; Microsoft Windows – Договор №480-16 от 30.06.2016.

Возможность подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебная аудитория (№404) для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория химии

Специализированная мебель: аудиторная (меловая) доска – 1 шт., столы лабораторные с ящиками и розетками – 8 шт., стол для весов антивибрационный – 1 шт., стол-мойка двойная – 1 шт., стулья лабораторные на роликах – 16 шт., технологическая приставка – 1 шт., шкафы вытяжные с одной мойкой и смесителем – 2 шт., шкафы для посуды четырехстворчатые – 3 шт., шкафы картотечные металлические – 2 шт., шкафы для хранения реактивов – 2 шт., шкаф деревянный для хранения халатов – 1 шт.

Лабораторное оборудование: весы, электрическая плитка, выпрямитель

постоянного тока, гальванометры, баня комбинированная лабораторная, штативы, бюретки, пробирки, химические реактивы.

Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; растворимость солей, кислот и оснований в воде при 20°C; электрохимический ряд напряжения; названия важнейших кислот и их солей.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина ХимияКод, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексовПрофиль Автомобили и автомобильное хозяйство

Код и наименование компетенции	Наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	знает факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды	не знает факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды	частично знает факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды	достаточно хорошо знает факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды	отлично знает факторы, способствующие личностному росту; пути повышения квалификации и мастерства; основы разработки, принятия и реализации организационно-управленческих решений в условиях изменяющейся внутренней и внешней среды
	умеет развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить	не умеет развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить	частично умеет развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить	достаточно хорошо умеет развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить	отлично умеет развивать личную компетентность, отстаивать свои позиции в профессиональной среде; находить

	альтернативные решения, анализировать социально-экономические последствия своей будущей профессиональной деятельности	альтернативные решения, анализировать социально-экономические последствия своей будущей профессиональной деятельности	альтернативные решения, анализировать социально-экономические последствия своей будущей профессиональной деятельности	среде; находить альтернативные решения, анализировать социально-экономические последствия своей будущей профессиональной деятельности	альтернативные решения, анализировать социально-экономические последствия своей будущей профессиональной деятельности
	владеет методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки; навыками реализации полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности	не владеет методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки; навыками реализации полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности	частично владеет методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки; навыками реализации полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности	достаточно хорошо владеет методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки; навыками реализации полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности	отлично владеет методами и навыками самореализации и построения объективной самооценки; навыками реализации полученных теоретических знаний в профессиональной деятельности
ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	знает основные законы и теоретические положения химии	не знает основные законы и теоретические положения химии	частично знает основные законы и теоретические положения химии	достаточно хорошо знает основные законы и теоретические положения химии	отлично знает основные законы и теоретические положения химии
	умеет использовать основные законы химии в профессиональной	не умеет использовать основные законы химии в	частично умеет использовать основные законы химии в	достаточно хорошо умеет использовать основные законы химии в	отлично умеет использовать основные законы химии в

применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
	владеет методами математического анализа и моделирования, используемыми в химии, методами теоретического и экспериментального исследования	не владеет методами математического анализа и моделирования, используемыми в химии, методами теоретического и экспериментального исследования	частично владеет методами математического анализа и моделирования, используемыми в химии, методами теоретического и экспериментального исследования	достаточно хорошо владеет методами математического анализа и моделирования, используемыми в химии, методами теоретического и экспериментального исследования	отлично владеет методами математического анализа и моделирования, используемыми в химии, методами теоретического и экспериментального исследования

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Химия»
на 2019/2020 учебный год (для набора 2019 г. – ОФО, ЗФО)**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. В связи с реорганизацией Минобрнауки РФ внести следующие изменения: на титульном листе «Министерство образования и науки Российской Федерации» заменить на «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»
2. Дополнить п. 10.1. «Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой» следующим источником:
2.1. 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. – 66 с. - http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?LNG=&Z21ID=1188121103215101916&P21DBN=READV&I21DBN=READV_PRINT&S21FMT=fullw_print&C21COM=F&Z21MFN=255343
3. Дополнить п. 10.2. «Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы» следующими ресурсами: Электронно-библиотечная система «Консультант студента», Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ, Электронно-библиотечная система «Book.ru», Национальная электронная библиотека (НЭБ)
4. Дополнить п. 11. «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части программного обеспечения следующими договорами: Microsoft Office Professional Plus – Договор №5378-19 от 02.09.2019; Microsoft Windows – Договор №5378-19 от 02.09.2019

Дополнения и изменения внес

зав. каф. ГЭЕНД (НВ), доцент, канд. хим. наук _____
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

А.Ф. Валиева
(И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ГЭЕНД (НВ). Протокол от «19» 06 20 19 г. № 10

Заведующий кафедрой _____


(подпись)

А.Ф. Валиева