МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Технологический колледж

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР ТК ВСГУТУ
_____ В.В Пойдонова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТК ВСГУТУ
_____ С.Н.Сахаровский
«31» 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Химия»
23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Улан-Удэ
2016

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5B9C523B9C357D0B6A96448D522A58E73C9ED99B
Владелец: Сизов Игорь Геннадьевич
Действителен: с 30.12.2021 до 30.03.2023

Рабочая программа дисциплины «Химия» разработана в Технологическом колледже ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Составители:

_____Сячинова Н.В.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на заседании ЦМК по общеобразовательным дисциплинам.

Протокол от «31» 08 2016 г.№ 1

Председатель ЦМК _____Ким.С.В.

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
Технологический колледж

Рабочая программа «Химия» общеобразовательного цикла для специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Аннотация

1. Место дисциплины в учебно-воспитательном процессе

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл учебного плана ППССЗ, реализуется на 1-м году обучения (1 и 2 семестры).

2. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания дисциплины «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления химии;
- сформированность логического, химического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о химии как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

3. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины:

Вид учебной работы	*Объём часов*
Максимальная учебная нагрузка	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
практические занятия	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
индивидуальный проект	
Консультации	
Промежуточная аттестация	ДЗ

Содержание дисциплины: Органическая химия, неорганическая химия

4. Список авторов учебно-методического комплекса.

Сячинова Н.В. преподаватель химии НиАХ ВСГУТУ

Содержание

1	Паспорт рабочей программы дисциплины	5
2	Структура и содержание дисциплины	6
3	Самостоятельная работа обучающихся	13
4	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	14
5	Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
6	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Химия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Химия» разработана в Технологическом колледже ВСГУТУ и является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Химия» входит в базовую часть общеобразовательного цикла учебного плана специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Знания и умения, сформированные в результате освоения содержания дисциплины «Химия», необходимы для успешного изучения следующих дисциплин учебного плана:

- ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности»;
- ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- ОП.08 «Охрана труда».

1.3. Цели изучения и планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания дисциплины «Химия» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

- ***личностных:***
- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- ***метапредметных:***

использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- ─ - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;
- ***предметных:***
- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Распределение учебного времени дисциплины

Распределение учебного времени выполнено в виде выписки из УП. В таблице 1 представлена информация по каждой форме обучения о распределении общей трудоемкости обучения в часах по семестрам, видов и объемов учебной работы в часах (лекции (Л)), практические занятия (Пр), о распределении форм СРС – самостоятельной работы студентов, расчетно-графические работы (РГР), контрольные (КР) и другие работы), а также форм ПА – промежуточной аттестации студентов по дисциплине (экзамен (Э), дифференцированный зачет (ДЗ), зачет (З), другие формы контроля):

Таблица 1 – Распределение учебного времени дисциплины

Форма обучения	Семестр и его продолжительность (нед.)	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ							
		Максимальная нагрузка (час)	В том числе					Форм СРС	Форм ПА - аттестация
			На аудиторные занятия (час)			на СРС (час)	Конс (час)		
			Всего (час)	В том числе					
				Л (час)	Лаб (час)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
очная	1 год, 1 семестр 16 нед	48	32	16	16	16		ИЗ	КР
	1 год, 2 семестр 23 нед	69	46	23	23	23		ИЗ	ДЗ
Всего по очной форме обучения		117	78	39	39	39			

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Таблица 2.

Учебный год Семестр	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	1	**2**	**3**	**4**
1 год обучения, 1 семестр	**Введение Теория строения органических соединений**		***2***	
		Содержание учебного материала:	*2*	
		Предмет органической химии. Изомерия в органической химии. Классификация и номенклатуры органических соединений. Классификация реакций в органической химии.	*2*	*1*
		Самостоятельная работа обучающихся:	***2***	
		Основные положения теории строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	*2*	*1*
	Раздел 1. Углеводороды			
	Тема 1.1. Алканы.	***Содержание учебного материала:***	***2***	
		1 Гомологический ряд алканов, изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства алканов.	*1*	*1*
		2 Циклоалканы Физические и химические свойства.	*1*	*1*
		Практические занятия	***2***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:	***2***	
		1 Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
		2 Решение задач на химические свойства алканов.	*0,5*	*2*
		3 Способы получения алканов.	*0,5*	*2*
	Тема 1.2. Алкены.	***Содержание учебного материала:***	***2***	
		1 Общая характеристика алкенов. Физические и химические свойства алкенов Применение и способы получения.	*1*	*1*
		2 Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Общая характеристика алкадиенов. Физические и химические свойства, полимеризация в каучуки. Резина.	*1*	*1*
		Практические занятия	***2***	
		Самостоятельная работа обучающихся:	***2***	
		1 Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
		2 Решение задач Химические свойства алкенов	*0,5*	*2*
		3 Получение и понятия *каучуков и ризины.*	*0,5*	*2*
	Тема 1.3. *Алкины*	***Содержание учебного материала:***	***2***	
		1 Общая характеристика алкинов. Химические свойства алкинов Способы получения, применение алкинов.	*1*	*1*

		2	Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.	*1*	*1*
		Практические занятия		***2***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	
		1	Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
		2	Изомеры, классификация и номенклатуры предельных углеводородов, правильность написания. Химические реакции		
	Тема 1.4. *Ароматические углеводороды*	***Содержание учебного материала:***		***2***	
		1	Общая характеристика аренов. Химические свойства аренов. Способы получения и применение аренов.	*1*	*1*
		2	*Бензол.* Получение бензола из циклогексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.	*1*	*1*
		Практические занятия		***2***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	
		1	Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
		2	*Нефть.* Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе	*1*	*2*
	Тема 2 Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники				
	Тема 2.1. *Гидроксильные соединения*	***Содержание учебного материала:***		***2***	
		1	Строение и классификация спиртов. Химические свойства спиртов. Способы получения. Метанол, как представитель спиртов. Многоатомные спирты. Фенолы	*1*	*1*
		2	Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.	*1*	*1*
		Практические занятия		***2***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	
		1	Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
		2	Решение задач	*1*	*2*
	Тема 2.2. *Альдегиды и кетоны Карбоновые кислоты и их производные*	***Содержание учебного материала:***		***2***	
		1	Гомологический ряд альдегидов и кетонов. Применение и получение. Способы получения.	*1*	*1*
		2	Гомологический ряд карбоновых кислот. Химические свойства. Применение и получение Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации.	*1*	*1*
		Практические занятия		***2***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	

		1	Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
		2	Решение задач	*1*	*2*
	Тема 2.3. *Жиры. Амины. Аминокислоты Белки..*	***Содержание учебного материала:***		***2***	
		1	Строение и свойства. Нуклеиновые кислоты. Основные аминокислоты, образующие белки.	*1*	*1*
		2	Изомеры, классификация и номенклатуры предельных углеводородов, правильность написания. Химические реакции	*1*	*1*
		Практические занятия		***2***	
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	
		1	Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
		2	Решение задач	*1*	*2*
			Итого за первый семестр	***48***	
			В том числе: Теоретического обучения	***16***	
			Практических занятий	***16***	
			Самостоятельной работы	***16***	
1 год обучения 2 семестр	**Общая и неорганическая химия**			***69***	
	Тема 1. Основные понятия и законы химии	***Содержание учебного материала:***		***2***	
		1	Основные понятия химии.	*1*	*1*
		2	Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия.	*1*	*1*
		Практические занятия		***2***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	
		1	Изучение теоретического материала	*1*	*1*
		2	Техника безопасности.	*1*	*1*
	Тема 2. Классы неорганических соединений	***Содержание учебного материала:***		***2***	
		1	Основные классы: оксиды, кислоты, основания, соли.	*1*	*1*
		2	Номенклатура. Важнейшие химические свойства и способы получения	*1*	*1*
		Практические занятия		***2***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	
		1	Изучение теоретического материала	*1*	*1*
		2	Решение задач	*1*	*2*
	Тема 3. Газовые законы. Закон эквивалентов	***Содержание учебного материала:***		***3***	
		1	Газовые законы. Уравнение идеального газа. Законы Авогадро и его следствия, Бойля-Мариота, Вант-Гоффа, Гей-Люссака.	*1*	*1*
		2	Газовые законы на примере уравнения Менделеева-Клайперона.Закон объемных отношений.	*1*	*1*
		3	Определение закона эквивалентов. Расчет молярных масс эквивалентов простых и сложных веществ, и окислительно-восстановительных процессах.	*1*	*1*

		Практические занятия		***3***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***3***	
		1	Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
		2	Решение задач по газовым законам и закону объемных отношений.	*2*	*2*
	Тема 4. Химическая кинетика. Химическое равновесие	***Содержание учебного материала:***		***3***	
		1	Скорость химических реакций. Типы реакций: обратимые и необратимые, гомогенные и гетерогенные.	*1*	*1*
		2	Зависимость скорости реакций от различных факторов. Закон действующих масс, правило Вант-Гоффа, уравнение Аррениуса. Обратимые и необратимые химические реакции. Понятие о катализе, катализаторы.	*1*	*1*
		3	Состояние химического равновесия. Константа равновесия. Расчет равновесных концентраций табличным способом. Способы смещения равновесия: изменение концентрации, давления и температуры. Принцип Ле Шателье.	*1*	*1*
		Практические занятия		***3***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***3***	
		1	Решение задач	*2*	*2*
		2	Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
	Тема 5. Классификация растворов. Дисперсные системы	***Содержание учебного материала:***		***2***	
		1	Определение дисперсных систем. Дисперсная фаза. Дисперсионная среда. Степень дисперсности. Классификация дисперсных систем. Типы гетерогенных дисперсных систем.	*1*	*1*
		2	Аэрозоли. Золи: гидрофобные и гидрофильные. Кинетическая устойчивость и агрегативная устойчивость дисперсных систем. Виды поверхностных явлений. ПАВ. Грубодисперсные системы: пены, эмульсии и суспензии, их получение и устойчивость.	*1*	*1*
		Практические занятия		***2***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	
		1	Решение задач	*1*	*2*
		2	Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
	Тема 6. Способы выражения концентрации растворов	***Содержание учебного материала:***		***2***	
		1	Массовая доля (процентная концентрация). Эквивалентная концентрация (нормальность). Молярная концентрация (молярность). Титр. Мольная доля.	*2*	*1*
		Практические занятия		***2***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	
		1	Решение задач	*1*	*2*
		2	Подготовка к лекционным занятиям	*1*	*1*
	Тема 7. Растворы. Свойства растворов	***Содержание учебного материала:***		***2***	
		1	Свойства растворов электролитов и не электролитов Определение и классификация растворов. Растворы не электролитов и электролитов.	*0,5*	*1*

	электролитов	2	Коллигативные свойства растворов: понижение давления насыщенного растворителя над раствором, повышение температуры кипения и температуры замерзания растворов, осмотическое давление. Не электролиты и электролиты. Понятие об изотоническом коэффициенте. Водные растворы электролитов.	*0,5*	*1*
		3	Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация. Равновесия в растворах слабых электролитов. Константа и степень диссоциации.	*0,5*	*1*
		4	Закон разбавления Оствальда. Реакции ионного обмена. Ионное произведение воды, водородный показатель. Расчет pH в растворах кислот и оснований. Произведение растворимости	*0,5*	*1*
		Практические занятия		***2***	*2*
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	
		1	Изучение теоретического материала	*1*	*1*
		2	Решение задач	*1*	*2*
	Тема 8. Гидролиз солей	***Содержание учебного материала:***		***2***	
		1	Типы гидролиза солей. Количественная характеристика гидролиза.	*1*	*1*
		2	Ступенчатый гидролиз. Способы усиления и подавления гидролиза.	*1*	*1*
		Практические занятия		***2***	
		Самостоятельная работа обучающихся:		***2***	
		1	Изучение теоретического материала	*1*	*1*
		2	Решение задач	*1*	*2*
	Тема 9. Окислительно-восстановительные реакции	***Содержание учебного материала:***		***3***	
		1	Основные понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Определение степени окисления Типы ОВР.	*1*	*1*
		2	Способы расстановки коэффициентов: электронный баланс и метод полуреакций Определение продуктов реакции в зависимости от реакции среды.	*1*	*1*
		3	Электродные потенциалы. Уравнение Нернста.	*1*	*1*
		Практические занятия		***3***	
		Самостоятельная работа обучающихся:		***3***	
		1	Изучение теоретического материала	*1*	*1*
		2	Решение задач	*2*	*2*
	Тема 10. Электрохимические процессы. Гальвонические элементы.	***Содержание учебного материала:***		*2*	
		1	Электрохимические процессы. Гальванический элемент. Элемент Даниэля−Якоби. ЭДС гальванического элемента. Водородный электрод. Ряд напряжений металлов. Аккумуляторы.	*1*	*1*
		2	Электролиз растворов и расплавов электролитов.	*1*	*1*

		Практические занятия		*2*	
		Самостоятельная работа обучающихся:		*2*	
		1	Изучение теоретического материала	*1*	*1*
		2	Решение задач	*1*	*2*
Консультация					
Итого за второй семестр **В том числе: Теоретического обучения** **Практических занятий** **Самостоятельной работы** **Консультации**				***69*** ***23*** ***23*** ***23***	
Всего: **Теоретического обучения** **Практических занятий** **Самостоятельной работы** **Консультации**				***117*** ***39*** ***39*** ***39***	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая учебная и научная работа, выполняемая по заданию преподавателя под его методическим и научным руководством.

СРС по данной дисциплине включает:

- подготовку к аудиторным занятиям (проработка пройденного учебного материала по конспектам, рекомендованной преподавателем учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку);
- подготовка к практическим занятиям (решение домашних заданий (задач, упражнений и т.п.));
- выполнение индивидуальных самостоятельных работ и заданий (реферат, расчетно-графическая работа, создание презентаций на заданные темы, контрольная работа).

Распределение бюджета времени на выполнение индивидуальных СРС представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Учебно-методическая (технологическая) карта СРС

Номер раздела и темы дисциплины	Ф/О	Код и наименование индивидуального проекта – задания или вида СРС	Объем часов на СРС	Сроки вып-ния	Реко-мендуемые УММ	Форма контроля СРС
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр	О	ИЗ (индивидуальное задание) – проработка исторического, теоретического материала по тематике раздела, создание презентации - РЕФЕРАТ	3	1 нед.	[2,3,5,6,7,8,9,10]	Самооценка, рецензирование, публичная защита
2 семестр	О	РГР- Расчетно-графическая работа	5	2 нед	[1,3,4,5,6,7,8,9,10]	Защита РГР
Общие затраты времени студентом по всем видам СРС				О		
СРС: подготовка к лекционным занятиям (1 семестр / 2семестр)				9 / 8		
СРС: подготовка к практическим занятиям (1 семестр / 2 семестр)				4 / 12		
СРС: выполнение индивидуальных, РГ и К работ, рефератов (1 семестр)				3		
СРС: выполнение индивидуальных, РГ и К работ (2 семестр)				5		
Итого (1 семестр / 2 семестр):				16/ 23		

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Химия» учебно-методическими материалами

Код и наименование специальности	Учебно-методический материал		Количество экземпляров	
	№№	Наименование	всего	На 1 обучающегося, приведенного к оч. ф
1	2		3	4
23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»	**Основная литература**			
	1	**Габриелян О.С.,** Практикум по общей, неорганической и органической химии : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, Н. М. Дорофеева. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2011. - 253, [1] с. : ил.; 22 см. - (Среднее профессиональное образование) 1000 экз.	1	100%
	2	**Рудзитис Г.Е. ,** Химия : Органическая химия. Основы общей химии (Обобщение и углубление знаний): Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 7-е изд. - М. : Просвещение, 2001. - 160 с. : ил.	17	
	3	**Саенко О.Е.,** Химия для колледжей : учебник для студентов среднего профессионального образования / О. Е. Саенко. - Изд. 5-е, стер. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 282, [1] с. : рис.; 21 см. - (Среднее профессиональное образование) 2500 экз.	10	
	4	**Фельдман Ф. Г.** Основы общей химии: пробное учебное пособие для 11 класса средней школы / Ф. Г. Фельдман, Г. Е. Рудзитис. - Москва: Просвещение, 1989. - 97 с. : ил.	96	
	5	**Хомченко Г.П.,** Пособие по химии для поступающих в вузы / Г. П. Хомченко. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Новая Волна, 2011. - 478, [1] с.; 20 см. - Предм. указ.: с. 463-	1	

		472 10000 экз.		
	Дополнительная литература			
	6	**Грибанова О.В.,** Общая и неорганическая химия : учебное пособие / О. В. Грибанова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 249, [7] с. : рис., табл.; 21 см.	1	100%
	7	**Некрасов Б. В.** Основы общей химии : в 2 томах / Б. В. Некрасов. - Москва : Химия. - 1974 Т. 1. - 1974. - 656 с. : ил.)	75	
	8	**Некрасов Б. В.** Основы общей химии : в 2 томах / Б. В. Некрасов. - 3-е изд., испр. - Москва : Химия. - 1973 Т. 1. - 1973. - 656 с. : ил.)	11	
	9	**Некрасов Б. В.** Основы общей химии : в 2 томах / Б. В. Некрасов. - 3-е изд., испр. - Москва : Химия. - 1973 Т. 2. - 1973. - 688 с. : ил.)	16	
	10	**Некрасов Б. В.** Основы общей химии : в 2 томах / Б. В. Некрасов. - Москва : Химия. – 1974 Т. 2. - 1974. - 688 с. : ил.)	*99*	
	Информационные средства			
	11	http://www.chemistry.ssu.samara.ru Электронный ресурс «Интерактивный мультимедиа учебник для средней школы»		
	12	Основы химии. Интернет-учебник. Форма доступа: http://hemi.nsu.ru/		
	13	Электронный ресурс. Форма доступа: http://alhimikov.net/		
	14	Электронный ресурс сайт "Chemworld.Narod.Ru". Форма доступа: http://chemworld.narod.ru/		

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В таблице 5 представлены общеуниверситетские ресурсы, которые должны быть использованы для полноценного изучения дисциплины.

Таблица 5 – Сведения об оснащенности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

Используемые специализированные аудитории и лаборатории		
№	Наименование	Оборудование
1	Лекционная аудитория	Интерактивная доска, ноутбук, проектор
2	Учебный кабинет «Химия»	Интерактивная доска, рабочее место преподавателя с ПК, таблицы, плакаты с формулами

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6. Формы и методы контроля освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля освоения дисциплины
1	*2*
сформированность представлений о *важнейших химических понятиях*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;	Устные и письменные опросы Фронтальные опросы, Химическиее диктанты
сформированность представлений об *основных законах химии*: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;	
сформированность представлений об *основной теории химии*: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений	
владение основными понятиями *важнейшие вещества и материалы*: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;	
осуществлять различные химические превращения на основе химических свойств и способов получения основных классов химических веществ;	
называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;	Экспертное наблюдение за работой

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;	обучающихся в ходе практических занятий Аудиторные контрольные работы Расчетно-графические работы Самостоятельные работы Экспертная оценка выполнения домашних заданий
характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;	
объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;	
проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;	
использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: ✓ объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; ✓ определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; ✓ экологически грамотного поведения в окружающей среде; ✓ оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; ✓ безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; ✓ приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.	