

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шавырин Анатолий Александрович  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 30.05.2022 08:07:27  
Уникальный программный ключ:  
4ecsb2246d73e59acafbf014570ca8e329087663

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)  
НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

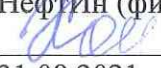
УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
НефтИн (филиала) ФГБОУ ВО  
«ЮГУ»  
А.А. Шавырин  
«30» 05 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД6.06 ХИМИЯ  
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАССМОТРЕНО  
На заседании ПЦК ИМиЕНД  
Протокол заседания  
№06 от 31.08.2021 г.  
 Юмагулова О.А.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель Методического совета  
НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
 Хайбулина Р.И.  
31.08.2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДб.06 Химия разработана в соответствии с Письмом Минобрнауки РФ от 17 марта 2015 г. №06-259 «Рекомендации 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» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и примерной программой учебной дисциплины «Химия» профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, одобренной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» от 21.07.2015 г.

Организация-разработчик: Нефтяной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет».

Разработчики:

Байрамгулова Э.Д., преподаватель нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».  
Юмагулова О.А., преподаватель первой квалификационной категории Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

Согласовано:

Заведующий библиотекой  Л.В. Дементьева.

Рецензенты:

1. Р.Х Шакирова, преподаватель высшей квалификационной категории Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».
2. Д.А. Погоньшев, первый проректор, проректор по научной работе, кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО «НВГУ»

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по дисциплине ОУДб.06. Химия,**  
**НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»**  
**преподавателя Байрамгуловой Эльвины Дамированы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДб.06 Химия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и предназначена для реализации общеобразовательной подготовки в рамках основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа содержит следующие структурные элементы: титульный лист, паспорт программы учебной дисциплины, структура и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. Титульный лист содержит сведения о разработчике программы и дате её утверждения.

В паспорте программы учебной дисциплины указаны область применения программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины, количество часов на освоение программы.

В разделе «Структура и содержание учебной дисциплины» приводятся объем учебной дисциплины и виды учебной работы, включая максимальную, аудиторную нагрузку студентов, в том числе на практические занятия, указываются виды самостоятельной работы, а также вид итоговой аттестации студентов.

В разделе «Тематический план и содержание учебной дисциплины» раскрывается рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем программы с указанием запланированного уровня их усвоения, показывается распределение учебных часов по разделам и темам, а также указываются виды работы, в том числе: практические занятия; предусмотренные программой виды самостоятельной работы.

Содержание, структура и требования соответствуют цели изучения химии в учреждениях среднего профессионального образования. Содержание программы структурировано и соответствует современному уровню и тенденциям развития науки, целесообразно распределено по видам занятий и трудоемкости в часах.

В разделе «Условия реализации учебной дисциплины» перечислены требования к материально-техническому и информационному обеспечению дисциплины. Раздел включает в себя: рекомендуемую литературу и средства обучения - указывается основная и дополнительная учебная литература, учебные и справочные пособия, перечень рекомендуемых средств обучения, а также возможность адаптации основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Раздел «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» включает показатели результатов обучения, показатели и критерии их оценки, а также формы и методы контроля.

Данная рабочая программа учебной дисциплины ОУДб.06. Химия, соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта и может использоваться для изучения химии на базовом уровне в реализации образовательного процесса при подготовке квалифицированных специалистов по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

**Рецензент:**

Первый проректор, проректор по научной работе,  
кандидат биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «НВГУ»



Погонышев Д.А.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по дисциплине ОУДб.06. Химия,**  
**НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»**  
**Байрамгуловой Эльвины Дамировны**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДб.06. Химия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и предназначена для реализации общеобразовательной подготовки в рамках основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Рабочая программа содержит следующие структурные элементы: титульный лист, паспорт программы учебной дисциплины, структура и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Титульный лист содержит сведения о разработчике программы и дате её утверждения.

В паспорте программы учебной дисциплины указаны область применения программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины, количество часов на освоение программы.

В разделе «Структура и содержание учебной дисциплины» приводятся объем учебной дисциплины и виды учебной работы, включая максимальную, аудиторную нагрузку студентов, в том числе на практические занятия, указываются виды самостоятельной работы, а также вид итоговой аттестации студентов.

В разделе «Тематический план и содержание учебной дисциплины» раскрывается рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем программы с указанием запланированного уровня их усвоения, показывается распределение учебных часов по разделам и темам, а также указываются виды работы, в том числе: практические занятия; предусмотренные программой виды самостоятельной работы.

Содержание, структура и требования соответствуют цели изучения химии в учреждениях среднего профессионального образования. Содержание программы структурировано и соответствует современному уровню и тенденциям развития науки, целесообразно распределено по видам занятий и трудоемкости в часах.

В разделе «Условия реализации учебной дисциплины» перечислены требования к материально-техническому и информационному обеспечению дисциплины. Раздел включает в себя: рекомендуемую литературу и средства обучения - указывается основная и дополнительная учебная литература, учебные и справочные пособия, перечень рекомендуемых средств обучения, а также возможность адаптации основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Раздел «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» включает показатели результатов обучения, показатели и критерии их оценки, а также формы и методы контроля.

Данная рабочая программа учебной дисциплины ОУДб.06. Химия, соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта и может использоваться для изучения химии на базовом уровне в реализации образовательного процесса при подготовке квалифицированных специалистов по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

**Рецензент:**

преподаватель высшей квалификационной категории  
НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»



Р.Х. Шакирова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДб.06 ХИМИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Составлена в соответствии с примерной программой учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, одобренной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» от 21.07.2015 г.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** цикл базовых дисциплин.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание программы дисциплины ОУДб.06 Химия направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДб.06 Химия, обеспечивает достижение студентами 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 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД6.06 ХИМИЯ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>78</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	28
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 2 семестр	



## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУДб.06 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</b>		36	
<b>Тема 1.1 Основные понятия и законы химии</b>	Содержание учебного материала.		
	Основные понятия химии: вещество, атом, молекула, химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	2	1
	Основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	1
<b>Тема 1.2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома</b>	Содержание учебного материала.		
	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	2	1
	Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. Строение атома и электронных оболочек. Изотопы. Понятия об орбиталях: s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов для развития науки и понимания развития мира.	2	1
	Характеристика ХЭ по положению в ПСХЭ	2	1
<b>Тема 1.3 Строение вещества</b>	Содержание учебного материала.	2	1
	Способность атомов образовывать молекулы. Ковалентная связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Ионная связь – связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Водородная и металлическая связи. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения (кристаллического) строения. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.		
<b>Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация</b>	Содержание учебного материала.		
	Растворы как физико-химические системы. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2	1
	Лабораторная работа №1. Необратимые реакции ионного обмена (реакции ионного обмена между растворами электролитов, идущие до конца).	2	2
<b>Тема 1.5 Классификация неорганических</b>	Содержание учебного материала.	2	
	Основные классы неорганических соединений: оксиды и их свойства (солеобразующие и несолеобразующие оксиды; основные, кислотные, амфотерные оксиды; зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла); кислоты и их классификация; основания и их классификация; соли и их классификация.		1

соединений и их свойства	Лабораторная работа №2. Химические свойства кислот и оснований (отношение растворов кислот и щелочей к индикаторам; взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, основаниями, растворами солей; взаимодействие щелочей с растворами солей; разложение нерастворимых оснований).	2	2
	Лабораторная работа №3. Гидролиз солей различного типа	2	2
Тема 1.6 Химические реакции	Содержание учебного материала.	2	1
	Классификация химических реакций по различным признакам. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.		
	3. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления элементов в сложных веществах и правила ее нахождения. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	1
	Лабораторная работа №4. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	2	2
Тема 1.7 Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала.	2	1
	Общие сведения о металлах: особенности электронного строения их атомов, физические и химические свойства. Электрохимический ряд напряжения металлов.		
	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	2	1
	Лабораторная работа №5. Общие свойства металлов. Свойства алюминия и его соединений.	2	2
	Лабораторная работа №6. Свойства железа и его соединений.	2	2
<b>Раздел 2. Органическая химия</b>		<b>42</b>	
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала.	2	1
	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Предпосылки создания теории строения. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Предмет органической химии. Понятие об органическом веществе и органической химии. Сравнение органических веществ с неорганическими. Краткий очерк истории развития органической химии. Особенности строения органических соединений		
	Лабораторная работа №7. Качественный элементарный анализ органических веществ.	2	2
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала.	2	1
	Алканы: гомологический ряд, изомерия углеродного скелета и систематическая номенклатура алканов. Понятие углеводородного радикала.		
	Химические свойства алканов (метана и этана): горение, замещения, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе их свойств.	2	1
	Алкены: гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Получение, свойства (горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация) и применение этилена.	2	1
	Диены и каучуки. Понятие о диеновых углеводородах, сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена (обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки). Натуральный и синтетические каучуки. Резина	2	1

	Арены: гомологический ряд, изомерия. Бензол: строение, свойства (горение, реакции замещения: галогенирование, нитрование) и применение. Понятие о толуоле	2	1
	Лабораторная работа №8. Получение и свойства ацетилена	2	2
	Лабораторная работа №9. Свойства ароматических углеводов	2	2
	Лабораторная работа №10. Анализ качества нефтепродукта (бензина)	2	2
<b>Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения</b>	Содержание учебного материала.		
	Спирты. Классификация спиртов. Предельные одноатомные спирты. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.	2	1
	Многоатомные спирты. Глицерин – представитель многоатомных спиртов. Свойства и применение многоатомных спиртов. Фенол. Физические и химические свойства. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола	2	1
	Альдегиды. Понятие об альдегидах. Формальдегид и ацетальдегид, свойства: окисление в соответствующие кислоты, восстановление в соответствующие спирты. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение альдегидов (формальдегида) на основе их свойств.	2	1
	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах, гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты.	2	1
	Углеводы. Классификация. Глюкоза – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе строения.	2	2
	Лабораторная работа №11. Свойства спиртов и фенола.	2	2
	Лабораторная работа №12. Свойства альдегидов и карбоновых кислот	2	2
	Лабораторная работа №13. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров. Свойства жиров	2	2
<b>Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</b>	Лабораторная работа №14. Полисахариды: крахмал и целлюлоза. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятия о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза → полисахарид.	2	2
	Содержание учебного материала.		
	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств	2	1
	Аминокислоты. Понятие об аминокислотах как амфотерных дифункциональных органических соединениях. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки.	2	2
	<b>Всего:</b>	<b>78</b>	

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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии; лаборатории химии, препаративной.

Оборудование учебного кабинета:

- Столы и стулья,
- Рабочее место преподавателя, оборудованное ПК,
- Классная доска,
- Шкаф для хранения учебно-методической литературы,
- Шкаф для хранения моделей и макетов,
- Модели для сборки шаростержневых и масштабных пространственных моделей молекул органических и неорганических веществ,
- Модели кристаллических решеток,
- Настенные таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», «Растворимость кислот, оснований, солей в воде», «Электрохимический ряд напряжения металлов».
- Технические средства обучения - мультимедийный проектор и интерактивная доска или стационарный экран.

Лабораторное оборудование:

- Лабораторные столы, покрытые водо- и химически стойким материалом, подключенные к электрической сети и оборудованные подсветкой,
- Лабораторные стулья,
- Рабочее место преподавателя,
- Классная доска,
- Шкаф для хранения учебно-методической литературы,
- Шкаф для хранения химической посуды и реактивов,
- Настенные таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», «Растворимость кислот, оснований, солей в воде», «Электрохимический ряд напряжения металлов», «Техника безопасности при работе в лаборатории»,
- Аптечка первой помощи,
- Средства пожаротушения,
- Вытяжной шкаф,
- Мойки с горячей и холодной водой,

- Электрические плитки,
- Штативы металлические (Бунзена), штативы для пробирок,
- Спиртовки,
- Пробиркодержатели,
- Пробирки для полумикрометода,
- Воронки стеклянные разного диаметра,
- Стаканы химические на 50 – 150 см<sup>3</sup>,
- Мерные цилиндры, мензурки,
- Стеклянные палочки,
- Слянки для реактивов,
- Набор химических реактивов.

Оборудование препаратерской (препаратерская должна сообщаться с лабораторией):

- Лабораторный стол,
- Стол лаборанта, стул,
- Мойка с горячей и холодной водой,
- Доска для сушки посуды,
- Вытяжной шкаф,
- Сейф,
- Аптечка первой помощи,
- Средства пожаротушения,
- Бутылки стеклянные для дистиллированной воды,
- Слянки для реактивов,
- Посуда для приготовления растворов (колбы конические и плоскодонные большого объема, фарфоровые кружки, полиэтиленовые и фарфоровые шпатели),
- Пробки резиновые разного диаметра.

–

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Ерохин Ю. М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2019 – 448 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

2. Никольский, А. Б. Химия: учебник и практикум для СПО / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 507 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

Дополнительные источники:

1. Шакирова Р. Х. БД.06 Химия Методические указания к организации и выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы для обучающихся 1 курса образовательных учреждений среднего профессионального образования очной формы обучения специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (21.00.00 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО, НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ) - г. Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВП «ЮГУ», 2017 [Электронный ресурс; Режим доступа сайт ННТ]
2. Периодическое издание: Научно-методический журнал «Химия в школе»
3. Периодическое издание: Учебно-методический журнал «Химия»
4. Периодическое издание: Научно-популярный журнал «Химия и жизнь-XXI век»

### **3.3. Адаптация основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по основной образовательной программе осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Изучение дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе адаптированный сайт филиала, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

#### **Учебно-методическое обеспечение**

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Наличие учебно-методического комплекса (учебные программы, учебно-методические пособия, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), фонд оценочных средств (КИМы/КОСы), словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы.

#### **Оборудование:**

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: - наличие альтернативной версии официального сайта филиала в сети «Интернет» для слабовидящих; тактильно-звуковой информатор НОТТ, 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: Bluetooth индукционная петля Speak&Go, FM-система Клон 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата: - материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения филиала, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных и лестничных проемов, стол рабочий, регулируемый по высоте столешницы, стол для инвалидов-колясочников, регулируемый по высоте с электроприводом и других приспособлений).

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление образовательной деятельности для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>• личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 процессами;</li> <li>– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</li> <li>– умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>• метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</li> </ul> <p><b>• предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного и письменного опроса;</li> <li>- тестирование по темам курса;</li> <li>- защиты рефератов, сообщений, презентаций;</li> <li>- проверка и оценка домашних и аудиторных письменных работ;</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование по темам раздела;</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>дифференцированного зачета</li> </ul>

<p>закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– 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;</li><li>– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</li><li>– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</li><li>– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</li></ul>	
---	--