

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Среднее профессиональное образование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УШПО.10 ХИМИЯ

Специальность

19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Квалификация выпускника:

Техник-технолог

Казань 2020

Латипова А.Д. Химия: Рабочая программа учебного предмета. – Казань: Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, 2021. – 18 с.

Рабочая программа учебного предмета «Химия» по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413, Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 373.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением Научно-методического совета «7» апреля 2021 г., протокол № 3.

© Казанский кооперативный институт, 2021
© Латипова А.Д., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
1.1. Область применения программы учебного предмета	4
1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета.....	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ	6
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание учебного предмета.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	15
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	15
3.2. Информационное обеспечение обучения	16
3.3. Особенности реализации учебного предмета для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета «Химия» является частью образовательной программы СПО - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественные науки».

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Изучение учебного предмета "Химия" завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачёта в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

Л.Р 4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л.Р 5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

Метапредметные результаты освоения включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к

построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

М.Р 2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М.Р 4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Предметные результаты освоения включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

П.Р.1 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П.Р.2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

П.Р.3 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П.Р.4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

П.Р.5 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

П.Р.6 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

П.Р.7 сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;

П.Р.8 сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;

П.Р.9 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;

П.Р.10 владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

П.Р.11 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета

Объем образовательной программы учебного предмета 165 часов, в том числе:

- работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем 110 часов.
- самостоятельная работа обучающегося 55 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (суммарно)	165
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	110
в том числе:	
лекции, уроки	52
лабораторные занятия	58
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета

очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1	Общая и неорганическая химия	
Тема 1.1 Химия — наука о веществах	Содержание учебного материала	2
	Урок №1. Химические элементы. Способы существования химических элементов: атомы, простые и сложные вещества. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Молярная масса. Твердое (кристаллическое и аморфное), жидкое и газообразные агрегатные состояния вещества. Основные законы химии.	2
	Лабораторные работы	2
	Определение молярной массы эквивалентов металла	2
	Самостоятельная работа:	2
	Закон сохранения массы веществ. Некоторые вещества количеством в 1 моль. Модель молярного объема газов.	2
Тема 1.2 Строение атома	Содержание учебного материала	2
	Урок № 2. Атом. Планетарная модель атома Э.Резерфорда. Состав атомного ядра. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2
	Самостоятельная работа	2
	Изучить планетарную модель атома Э.Резерфорда	2
Тема 1.3 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Содержание учебного материала	2
	Урок № 3. Периодический закон и строение атома. Изотопы. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Периодическое изменение свойств элементов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших.	2
	Самостоятельная работа:	2
	Различные варианты таблицы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Образцы простых веществ оксидов и гидроксидов элементов III периода.	2
Тема 1.4 Химия элементов	Содержание учебного материала	2
	Урок № 4. Металлы главных подгрупп I и II групп. Алюминий, железо, марганец, медь, хром и его важнейшие соединения. Водород, галлогены, халькогены. Сера, азот и их соединения. Важнейшие	2

	соединения углерода.	
	Лабораторные работы	4
	1.Химические свойства металлов.	2
	2.Коррозия металлов	2
	Самостоятельная работа	2
	Изучение свойств простых веществ и соединений s-элементов. Гидроксиды серы, хрома, марганца, железа, меди, алюминия и цинка, их получение и химические свойства.	2
Тема 1.5 Строение вещества	Содержание учебного материала	2
	Урок №5. Понятие о химической связи. Типы химических связей: ковалентная, ионная, металлическая и водородная. Электроотрицательность. Типы кристаллических решеток у веществ с этим типом связи: атомные и молекулярные.	2
	Самостоятельная работа:	2
	Модели молекул различной архитектуры. Модели из воздушных шаров пространственного расположения sp-, sp ² -, sp ³ - гибридных орбиталей. Модели кристаллических решеток различного типа. Модели молекул ДНК и белка.	2
Тема 1.6 Классификация веществ.	Содержание учебного материала	2
	Урок №6 . Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды. Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные.	2
	Лабораторные работы	4
	Изучение химических свойств кислот, солей и оснований	4
	Самостоятельная работа: Коррозия металлов в зависимости от условий. Защита металлов от коррозии: образцы «нержавеек», защитных покрытий.	2
Раздел 2.	Теоретические основы органической химии. Углеводороды	
Тема 2.1 Введение. Углеводороды алифатического ряда	Содержание учебного материала:	4
	Урок №7. Предмет и задачи органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений. Понятие о функциональных группах. Гомологический ряд алканов. Химические свойства алканов. Применение и способы получения алканов. Циклоалканы.	2
	Самостоятельная работа:	2
	Упражнения: «Номенклатура, изомерия, способы получения, химические свойства алканов».	2
	Содержание учебного материала:	2
	Урок № 8. Гомологический ряд алкенов. Химические свойства алкенов. Применение и способы	2

	получения алкенов. Алкадиены. Гомологический ряд алкинов. Химические свойства и применение алкинов. Получение алкинов.	
	Самостоятельная работа:	2
	Упражнения: «Номенклатура, изомерия, способы получения, химические свойства алкенов».	2
Тема 2.2 Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала:	2
	Урок №9. Гомологический ряд аренов. Гомологи бензола, их номенклатура, общая формула. Химические свойства аренов. Применение и получение аренов.	2
	Самостоятельная работа:	2
	Упражнения: «Номенклатура, изомерия, способы получения, химические свойства аренов».	2
	Подготовка к контрольной работе по теме «Углеводороды»	
	Лабораторные работы	4
	Свойства бензола	4
Тема 2.3 Галогенпроизводные углеводородов.	Содержание учебного материала	2
	Урок № 10 Классификация. Номенклатура. Зависимость свойств галогеналканов от строения радикала и галогена.	2
	Самостоятельная работа:	2
	По теме: «Галогеналканы», выполнение упражнений.	2
Раздел 3	Кислородсодержащие органические соединения	
Тема 3.1 Спирты	Содержание учебного материала	2
	Урок №11. Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Номенклатура спиртов. Способы получения, химические свойства . Многоатомные спирты.	2
	Самостоятельная работа:	2
	Упражнения: «Номенклатура, изомерия, способы получения, химические свойства одно- и многоатомных спиртов».	2
	Лабораторные работы	8
		Свойства спиртов
	Получение этена	4
Тема 3.2 Фенолы	Содержание учебного материала	2
	Урок № 12 Классификация, номенклатура, способы получения и химические свойства одноатомных фенолов в сравнении со спиртами.	2
	Самостоятельная работа:	2
	Упражнения: «Номенклатура, способы получения, химические свойства фенолов».	2
Тема 3.3	Содержание учебного материала	2

Карбонильные соединения	Урок № 13 Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Способы получения альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов и кетонов. Применение и получение карбонильных соединений.	2
	Самостоятельная работа:	2
	Упражнения: «Номенклатура, способы получения, химические свойства альдегидов и кетонов».	2
Тема 3.4 Карбоновые кислоты	Содержание учебного материала	2
	Урок № 14 Классификация карбоновых кислот. Номенклатура. Способы получения монокарбоновых и дикарбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот.	2
	Лабораторные работы	6
	Растворимость карбоновых кислот в воде	2
	Химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной кислоты	4
	Самостоятельная работа:	2
	Упражнения: «Номенклатура, способы получения, химические свойства карбоновых кислот».	2
Раздел 4.	Азотсодержащие органические соединения	
Тема 4.1 Амины	Содержание учебного материала	2
	Урок № 15 Классификация аминов. Номенклатура. Способы получения. Химические свойства аминов. Физические свойства. Взаимное влияние атомов в аминах.	2
	Самостоятельная работа:	2
	Упражнения: «Номенклатура, химические свойства аминов»	2
Раздел 5	Природные органические соединения	
Тема 5.1 Углеводы. Жиры. Белки	Содержание учебного материала	2
	Урок № 16 Классификация. Номенклатура. Строение. Общая характеристика белков, жиров и углеводов.	2
	Самостоятельная работа	2
	Биологическая роль углеводов"	2
	Лабораторные работы	4
	Свойства белков	2
	Химические свойства углеводов	2
	Всего за 1 семестр	32/32/32
2 семестр		
Раздел 6	Химические реакции	
Тема 6.1	Содержание учебного материала	4

Химические реакции	Урок №1. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения качественного состава веществ.	2
	Урок №2. Реакции, идущие с изменением состава веществ. Вероятность протекания химических реакций. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие..	2
	Самостоятельная работа:	3
	Реакции горения; реакции эндотермические на примере реакции разложения (этанола, калийной селитры, бихромата аммония) и экзотермические на примере реакций соединения (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия этиленом, гашение извести и др.).	3
Тема 6.2 Растворы	Содержание учебного материала	4
	Урок №3. Понятие о растворах. Физико-химическая природа растворения и растворов. Теория электролитической диссоциации. Необратимый гидролиз органических и неорганических соединений и его значение в практической деятельности человека. Обратимый гидролиз солей.	2
	Урок №4. Гидролиз органических веществ и его биологическое и практическое значение. Омыление жиров. Реакция этерификации.	2
	Лабораторные работы	4
	Гидролиз солей	4
	Самостоятельная работа:	3
	Сравнение электропроводности растворов электролитов. Смещение равновесия диссоциации слабых кислот. Индикаторы и изменение их окраски в разных средах. Серноокислый и ферментативный гидролиз углеводов. Гидролиз карбонатов, сульфатов и силикатов щелочных металлов; нитратов свинца (II) или цинка, хлорида аммония.	3
Тема 6.3 Окислительно-восстановительные реакции.	Содержание учебного материала	6
	Урок №5. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Восстановители и окислители. Окисление и восстановление. Важнейшие окислители и восстановители. Метод электронного баланса.	2
	Урок №6. Химические источники тока. Электродные потенциалы. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений металлов). Гальванические элементы и принципы их работы.	2
	Урок №7. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов. Процессы, происходящие на катоде и аноде. Уравнения электрохимических процессов.	2
	Лабораторные работы	4
	Окислительно-восстановительные реакции.	4
	Самостоятельная работа:	4

	1. Восстановление дихромата калия цинком. Восстановление оксида меди (II) углем и водородом. Восстановление дихромата калия этиловым спиртом. Окислительные свойства азотной кислоты. Окислительные свойства дихромата калия.	2
	2. Гальванические элементы и батарейки. Электролиз раствора хлорида меди (II).	2
	Лабораторные работы	8
	1. Взаимодействие металлов с неметаллами, а также с растворами солей и растворами кислот.	4
	2. Взаимодействие серной и азотной кислот с медью.	4
Раздел 7	Химия и жизнь	
Тема 7.1 Полимеры	Содержание учебного материала	2
	Урок №8. Неорганические полимеры. Способы их получения. Органические полимеры. Способы их получения: реакции полимеризации и реакции поликонденсации.	2
	Лабораторные работы	4
	Свойства полимеров	4
	Самостоятельная работа:	3
	Получение пластмасс, каучуков, волокон, минералов и горных пород. Минеральное волокно — асбест — и изделия из него. Модели молекул белков, ДНК, РНК.	3
Тема 7.2 Дисперсные системы	Содержание учебного материала	2
	Урок №9. Понятие о дисперсных системах. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Тонкодисперсные. Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека.	2
	Самостоятельная работа:	3
	Виды дисперсных систем и их характерные признаки. Прохождение луча света через коллоидные и истинные растворы.	3
	Лабораторные работы	6
	Получение эмульсий	2
	Приготовление суспензии карбоната кальция в воде.	2
	Ознакомление со свойствами дисперсных систем	2
Тема 7.3 Химия в жизни общества	Содержание учебного материала	2
	Урок №10. Химия и повседневная жизнь человека.	2
	Самостоятельная работа	7
	1. Ознакомление с моделями производства серной кислоты и аммиака.	3
	Коллекция удобрений и пестицидов. Образцы средств бытовой химии и лекарственных препаратов.	2
		2

	2. Ознакомление с коллекцией удобрений и пестицидов.	
	3. Ознакомление с образцами средств бытовой химии и лекарственных препаратов.	
	Всего за 2 семестр	20/26/23
	Итого часов по предмету: 165	52/58/55

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебный предмет реализуется в *лаборатории химии*.

Оборудование лаборатории:

Стандартная и специализированная мебель:

Стулья ученические;

Столы ученические;

Стул преподавательский;

Стол преподавательский;

Кафедра;

Доска складная трехстворчатая;

Шкаф вытяжной;

Надстройки;

Сушилка;

Тумба-мойка;

Шкафы для образцов и посуды;

Столы рабочие;

Стол химический демонстрационный;

Столы лабораторные;

Стол для весов antivибрационный;

Стул лабораторный;

Табуреты лабораторные;

Установка титровальная.

Оборудование, технические средства обучения:

Печь муфельная учебная;

Спектрофотометр;

Сушильный шкаф;

Поляриметр круговой;

Микроскопы;

Электроплитка бытовая;

Водонагреватель;

Нитратомер;

Кондуктометр ;

Анализаторы жидкости;

Рефрактометр;

Весы лабораторные.

Переносное мультимедийное оборудование.

Лабораторная посуда / комплектующие (исполнение: стекло, пластмасса, металл – нерж. сталь).

Химические реагенты – сыпучие порошки, жидкие концентрированные, химические разведения (в колбах, склянках), металлы в гранулах, ампулы.

Программное обеспечение:

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.
 - a. Office ProPlus All Lng Lic/SA Pack MVL Partners in Learning
 - b. Windows 8/
2. Система тестирования INDIGO.
3. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox.

В процессе освоения программы учебной дисциплины студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по химии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронные книги, практикумы, тесты)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Богомолова, И.В. Неорганическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Богомолова - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2016. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=538925>
2. Артеменко, А.И. Органическая химия [Электронный ресурс]: учебник /А.И. Артеменко. - М.: КноРус, 2018. — 528 с. —(Для СПО). - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/924050>
3. Глинка, Л.Н. Общая химия [Электронный ресурс]: учеб. Пособие / Л.Н. Глинка.- м.: КноРус, 2018. -752с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/926479>
4. Мартынова, Т. В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11018-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/439067> (дата обращения: 12.11.2019).
5. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/436520> (дата обращения: 12.11.2019).

Дополнительная литература:

1. Глинка, Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии [Электронный ресурс] / Глинка Н.Л. [и др.]. - М.: КноРус, 2018. - 240 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/924119>
2. Химия. Задачник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев [и др.] ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 238 с. — (Профессиональное образование)

образование). — ISBN 978-5-9916-7786-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/436534> (дата обращения: 12.11.2019).

Интернет-ресурсы

www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

3.3. Особенности реализации учебного предмета для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация учебного процесса, в том числе промежуточной аттестации для студентов имеющих ограниченные возможности здоровья и (или) инвалидов осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

Создание безбарьерной среды направлено на потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушениями зрения; с нарушениями слуха; с ограничением двигательных функций.

Предусмотрена возможность альтернативных устройств ввода информации: специальная операционная система Windows, такая как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настраивать действия Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши. Для слабослышащих студентов имеется в наличии звукоусиливающая аппаратура, мультимедийные средства и видеоматериалы.

Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей обучающегося.

Вся образовательная информация, представленная на официальном сайте университета, соответствует стандарту обеспечения доступности web-контента (WebContentAccessibility). Веб-контент доступен для широкого круга пользователей с ограниченными возможностями здоровья. В университете установлена лицензионная программа Website x5 free 10 (программа для бесплатного создания сайтов).

При необходимости для прохождения учебной практики имеется возможность создания рабочего места в учебном корпусе.

Государственная итоговая аттестация выпускников вуза с ограниченными возможностями здоровья является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в

полном объеме, включая защиту выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Выпускники с ограниченными возможностями здоровья при подготовке к государственной итоговой аттестации и в период ее проведения имеют возможность доступа в аудитории, к библиотечным ресурсам института.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и комбинированных занятий, проверки выполнения самостоятельной работы.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения предмета.

Результаты обучения	Форма контроля и оценивания
<p>Л.Р 4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л.Р 5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.</p>	<p>Тестовые задания, реферат, самостоятельная работа, контрольные работы Аудиторная контрольная работа, дифференцированный зачёт</p>
<p>М.Р 2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>М.Р 4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.</p>	<p>Тестовые задания, реферат, самостоятельная работа, контрольные работы Аудиторная контрольная работа, дифференцированный зачёт</p>
<p>П.Р.1 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>П.Р.2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <p>П.Р.3 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять</p>	<p>Тестовые задания, реферат, самостоятельная работа, контрольные работы Аудиторная контрольная работа, дифференцированный зачёт</p>

результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П.Р.4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

П.Р.5 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

П.Р.6 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

П.Р.7 сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;

П.Р.8 сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;

П.Р.9 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;

П.Р.10 владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

П.Р.11 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.