РЕЕСТР ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ МОГОЙТУЙСКОГО РАЙОНА
при реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего образования по учебному предмету «Химия»

Перечень предметных затруднений по учебному предмету «Химия», выявленных по итогам анализа результатов независимой оценки качества образования 2020 года

Проверяемые элементы содержания учебного предмета «Химия», вызвавшие затруднения у обучающихся			% обучающихся, испытывающих затруднения по теме
Раздел	**Тема (форма представления задания)**	**Уровень сложности задания**	
Основы неорганической химии	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов	базовый	33,08
Теоретические основы химии	Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	базовый	39,1
Основы органической химии	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории)	базовый	36,84
Основы	Характерные химические свойства	повышенный	45,1

органической химии	углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводородов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии		
Основы органической химии	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	повышенный	44,36
Основы органической химии	Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений	базовый	35,34
Химия и жизнь	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки	базовый	33,83
Основы органической химии	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	высокий	42,86
Типы расчетных задач	Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта	высокий	43,61

	реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси		

РЕЕСТР МЕТОДИЧЕСКИХ ЗАТРУДНЕНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ МОГОЙТУЙСКОГО РАЙОНА,

выявленных по итогам опроса муниципальных органов управления образованием

№ п/п	Перечень методических затруднений (в соответствии с требованиями профессионального стандарта педагога)
1.	Применение современных образовательных технологий при обучении химии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся
2.	Организация самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской
3.	Разработка и реализация проблемного обучения, осуществление связи обучения по предмету с практикой
4.	Использование разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения в рамках федерального государственного образовательного стандарта основного и среднего общего образования
5.	Владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, практические работы
6.	Осуществление контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе: - при проведении текущего контроля; - при проведении итогового контроля
7.	Анализ предлагаемых обучающимся рассуждений с результатом: - подтверждение его правильности; - нахождение ошибки и анализ причин ее возникновения
8.	Применение методов и приемов понимания химического текста: - систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию; - выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов); - перевод в графическую форму; - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты
9.	Создание и использование наглядных представлений биологических объектов и процессов совместно с обучающимися

ПЛАНИРУЕМЫЕ К ПРОВЕДЕНИЮ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ ПЕДАГОГОВ 2021 ГОДА

Содержание выявленного затруднения	Планируемые к проведению мероприятия в 2021 году для устранения выявленных профессиональных затруднений в 2020 году
Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные аспекты преподавания химии в основной и средней школе в соответствии с требованиями ФГОС» (72 часа). Заседание ММО учителей биологии и химии Старооскольского городского округа

Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями. строения их атомов. Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Применение современных образовательных технологий при обучении химии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Применение методов и приемов понимания химического текста: - систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию; - выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-	

символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов); - перевод в графическую форму; - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты	
Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения. Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Организация самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской. Использование разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения в рамках федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Создание и использование наглядных представлений биологических объектов и процессов совместно с обучающимися	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные аспекты преподавания химии в основной и средней школе в соответствии с требованиями ФГОС» (72 часа) Заседание ММО учителей биологии и химии Старооскольского городского округа
Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Характерные химические свойства	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные аспекты преподавания химии в основной и средней школе в соответствии с требованиями ФГОС» (72 часа). Заседание секций учителей биологии и химии регионального учебно-методического объединения в системе общего образования Белгородской области

предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений. Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений. Осуществление контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе: - при проведении текущего контроля; - при проведении итогового контроля. Организация самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской. Разработка и реализация проблемного обучения, осуществление связи обучения по предмету с практикой. Использование разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения в рамках федерального государственного образовательного стандарта основного и среднего общего образования. Владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, практические работы	