

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт дополнительного образования

СОГЛАСОВАНО

Председатель экспертного совета
по дополнительному образованию
ГБОУ ВО МГПУ

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
ГБОУ ВО МГПУ

_____ Е.Н. Геворкян

Протокол № _____ от _____ «__» _____ 2015 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышения квалификации)
«Особенности обучения химии в условиях введения ФГОС:
предметные результаты обучения химии»
(36 ч.)**

Автор курса
А. А. Журин, доктор пед. наук

Москва, 2015

Оглавление

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
1.1. Цель реализации программы.....	3
1.2. Планируемые результаты обучения.....	3
1.3. Категория слушателей.....	4
1.4. Форма обучения.....	4
1.5. Режим занятий, срок освоения программы.....	4
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	5
2.1. Учебный (тематический) план.....	5
2.2. Рабочая программа.....	6
РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	11
3.1. Виды аттестации и формы контроля.....	11
3.2. Контрольно-измерительные материалы.....	13
РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	20
4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература).....	20
4.2. Материально-технические условия реализации программы.....	21
4.3. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы.....	22
Приложение 1.....	22

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)».

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области методики обучения химии в современных образовательных организациях общего образования.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки 050100/440401 Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1	Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам			ПК-1
2	Способен использовать возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса		ПК-5	
3	Готов проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения			ПК-10

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки 050100/440401 Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1	Современные методики и технологии обучения химии			ПК-1
2	Структуру учебной деятельности и её средства		ПК-5	
3	Межпредметные понятия в содержании обучения в основной и средней школе		ПК-5	

№	Уметь	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1	Выявлять межпредметные понятия в содержании обучения химии		ПК-5	
2	Включать дополнительные дидактические единицы в структуру школьного курса химии		ПК-1	
3	Проектировать новые технологии и конкретные методики обучения			ПК-10

Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе соответствуют выполняемым трудовым действиям

Обобщённые трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
Код А Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	Выявлять межпредметные понятия, включать дополнительные дидактические единицы в структуру школьного курса химии, реализовывать на уроке требования системно-деятельностного подхода
	Развивающая деятельность	А/03.6	Использовать возможности учебного предмета для развития учащихся
Код В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по проектированию программ основного и среднего общего образования	В/03.6	Проектировать новое учебное содержание

1.3. Категория слушателей

Учителя химии образовательных организаций основного общего и среднего общего образования.

1.4. Форма обучения

Дистанционная (с использованием системы дистанционного обучения «Moodle»).

1.5. Режим занятий, срок освоения программы

Непрерывный цикл.

Срок освоения программы — 36 часов.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**2.1. Учебный (тематический) план**

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
	<i>Базовая часть</i>				
1	Модуль 1. Сущность и структура предметных результатов обучения химии	2	2		Входное тестирование (текущий контроль)
1.1	Требования Федеральных государственных стандартов общего образования к результатам освоения основной образовательной программы	1	1		
1.2	Концептуальные системы химической науки и школьного курса химии	1	1		
	<i>Профильная часть (предметно-методическая)</i>				
2	Модуль 2. Психолого-педагогические основы использования современных средств обучения химии	4	4		
2.1	Система средств обучения химии	1	1		
2.2	Основной метод использования средств обучения химии	1	1		
2.3	Педагогико-эргономические требования к средствам обучения химии	2	2		Письменная работа (текущий контроль)
3	Модуль 3. Формирование и развитие знаний о химическом языке	8	2	6	
3.1	Структура химического языка	1	1		
3.2	Методические приёмы формирования и развития знаний о химическом языке	1	1		
3.3	Проектирование средств обучения химическому языку	6		6	Минипроект (текущий контроль)
4	Модуль 4. Методические особенности формирования и развития знаний о веществе	12	4	8	
4.1	Формирование первоначальных		1		

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
	представлений о веществе				
4.2	Периодический закон и строение вещества		2		
4.3	Теория химического строения органических соединений		1		
4.4	Проектирование средств обучения для формирования и развития знаний о веществе			8	Минипроект (текущий контроль)
5	Модуль 5. Формирование и развитие знаний о химической реакции	10	4	6	
5.1	Формирование первоначальных представлений о химической реакции		1		
5.2	Химические реакции с точки зрения строения вещества		2		
5.3	Практическая реализация знаний о закономерностях протекания химических реакций в основных химических производствах		1		
5.4	Проектирование средств обучения для формирования и развития знаний о химической реакции			6	
	Итого	36	16	20	
	Итоговая аттестация				Проект

2.2. Рабочая программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Раздел 1. Базовая часть		
Модуль 1. Сущность и структура предметных результатов обучения химии		
Тема 1.1. Требования Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования к результатам освоения основной образовательной программы	Лекция, 1 ч	Три группы требований к результатам освоения основной образовательной программы, их содержание и взаимосвязь. Требования к предметным результатам: сравнительный контент-анализ описания и собственно требований в стандартах основного общего и

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
		среднего общего образования. Работа А. А. Журина, Т. В. Ивановой, М. В. Рыжакова, Е. А. Седовой «Риски введения ФГОС»*
Тема 1.2. Концептуальные системы химической науки и школьного курса химии	Лекция, 1 ч	Определение основных понятий: (а) метод, методика, методология; (б) система, системность, систематичность; (в) концептуальная система. Сравнение различных подходов к определению концептуальных систем школьного курса химии. «Эволюционные» и «статичные» концептуальные системы. Концептуальные системы «Вещество», «Химическая реакция», «Химическое производство». Метасистема «Химический язык». Этапы формирования основных химических понятий. Работы А. А. Макареши и В. Л. Обухова «Методология химии»; В. И. Кузнецова и А. А. Печёнкина «Формирование мировоззрения учащихся на уроках химии»; В. Г. Разумовского и др. «ФГОС и изучение физики в средней школе»
Раздел 2. Профильная часть (предметно-методическая) Модуль 2. Психолого-педагогические основы использования современных средств обучения химии		
Тема 2.1. Система средств обучения химии	Лекция, 1 ч	Средства обучения в терминологическом аппарате дидактики. Средства обучения в работах И. Я. Лернера, Ю. К. Бабанского, А. В. Фёдорова, С. Г. Шаповаленко, Т. С. Назаровой, Е. С. Полат. Зависимость целей, содержания, методов и организационных форм обучения от уровня развития средств обучения. Тетраэдр Шаповаленко. Структура системы средств обучения химии. Работа Т. С. Назаровой и Е. С. Полат «Средства обучения: Технология создания и использования»
Тема 2.2. Основной метод	Лекция, 1 ч	Дидактический принцип нагляд-

* В темах работы приводятся в сокращении. Полный текст работ даётся в ссылках на внешние Интернет-ресурсы.

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
использования средств обучения химии		ности. Эволюция представлений о наглядности от Я. А. Коменского до наших дней. Понятие о медиатексте, основные виды медиатекстов. Современные средства обучения химии как медиатексты. Сущность основного метода. Принципиальная схема двухаспектного анализа. Структура деятельности учителя и ученика при двухаспектном анализе континуального и дискретного медиатекста. Методические приёмы использования художественных и мультипликационных фильмов в обучении химии (на примерах фильмов «Девчата» и «38 попугаев»)
Тема 2.3. Педагогико-эргономические требования к средствам обучения химии	Лекция, 2 ч	Дидактический потенциал и дидактические функции средств обучения химии. Педагогические требования к средствам обучения химии. Эргономика как наука о системных закономерностях взаимодействия человека (группы людей) с техническими средствами, о предмете деятельности и среде в процессе достижения цели деятельности или при специальной подготовке к её выполнению. Задача эргономики как сферы практической деятельности. Эргономические требования к средствам обучения химии. Условность разделения педагогико-эргономических требований на две группы: педагогические и эргономические требования. Нормативный документ «Материально-техническая база общеобразовательного общего среднего образования. Ч. III. Педагогико-эргономические требования к средствам обучения»
Модуль 3. Формирование и развитие знаний о химическом языке		
Тема 3.1. Структура химического языка	Лекция, 1 ч	Свойства химического языка как одного из видов конвенциональных (дискретных) языков. Роль и место химического языка в обуче-

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
		нии химии в работах Н. Е. Кузнецовой, В. Н. Верховского, Л. А. Цветкова, Г. М. Чернобельской. Структура химического языка: система тривиальных названий, система номенклатурных названий, система молекулярных формул, система графических формул. Несогласованность систем и кодов химического языка
Тема 3.2. Методические приёмы формирования и развития знаний о химическом языке	Лекция, 1 ч	Формирование и развитие знаний о химическом языке в работах ведущих методистов-химиков XX века: Д. М. Кирюшкина, Н. Е. Кузнецовой, Ю. В. Ходакова, Г. М. Чернобельской, С. Г. Шаповаленко. Недостатки использования «многовековой практики обучения грамоте» при обучении химическому языку. Методические приёмы использования демонстрационных таблиц «Номенклатура» при обучении химическому языку. Методические приёмы обучения химическому языку на основе раздаточного дидактического материала
Тема 3.3. Проектирование средств обучения химическому языку	Практическое занятие, 6 ч	Разработка компьютерной презентации из четырёх кадров для обучения номенклатуре алканов и методических рекомендаций к ней (PowerPoint + Word) Разработка раздаточного дидактического материала для обучения составлению сокращённых ионных уравнений (Word)
Модуль 4. Методические особенности формирования и развития знаний о веществе		
Тема 4.1 Формирование первоначальных представлений о веществе	Лекция, 1 ч	Дидактический принцип историзма и его роль в обучении химии в современной российской школе. Способы введения понятия «вещество». Классификация веществ. Методические приёмы формирования первоначальных представлений о веществе в рамках атомно-молекулярного учения.
Тема 4.2. Периодический закон и строение вещества	Лекция, 2 ч	Подходы к изучению периодического закона и строения вещества в условиях дефицита учебного

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
		времени. Методические приёмы ознакомления учащихся с периодическим законом и периодической системой (а) от свойств веществ к периодическому закону; (б) от строения атома к периодическому закону. Наиболее распространённые методические ошибки при изучении темы. Методические приёмы использования демонстрационных таблиц «Строение вещества». Методические приёмы использования учебного кино (на примере учебного фильма «Периодический закон»)
Тема 4.3. Теория химического строения органических соединений	Лекция, 1 ч	Традиционный путь формирования знаний о теории химического строения органических веществ. Влияние политического контекста на изучение этой темы в советской школе. Роль А. М. Бутлерова в создании теории химического строения органических веществ. Последовательность и методика ознакомления школьников с основными положениями теории
Тема 4.4. Проектирование средств обучения для формирования и развития знаний о веществе	Практическое занятие, 8 ч	Разработка компьютерной презентации из четырёх кадров для обобщения знаний учащихся об аллотропии углерода и методических рекомендаций к ней (Power-Point + Word) Разработка плана урока с использованием учебного кинофильма «Бутлеров и теория строения» (Word)
Модуль 5. Формирование и развитие знаний о химической реакции		
Тема 5.1. Формирование первоначальных представлений о химической реакции	Лекция, 1 ч	Основные затруднения учащихся при ознакомлении с химическими реакциями и физическими явлениями, с признаками химических реакций. Методические приёмы предотвращения появления этих затруднений. Демонстрационный и ученический химический эксперимент при формировании первоначальных представлений о химической реакции.
Тема 5.2. Химические реак-	Лекция, 2 ч	Окислительно-восстановительные

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
ции с точки зрения строения вещества		реакции: варианты введения основных понятий, связанных с окислительно-восстановительными реакциями; способы расстановки коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций. Реакции в растворах электролитов. Методические приёмы обучения составлению уравнений химических реакций в ионной форме. Использование демонстрационных таблиц «Химические реакции», дидактического раздаточного материала, учебного кино.
Тема 5.3. Практическая реализация знаний о закономерностях протекания химических реакций в основных химических производствах	Лекция, 1 ч	Роль и место знаний о химической технологии в советской и современной российской школе, их зависимость от общих целей среднего общего образования. Методические приёмы (а) ознакомления школьников с химическим производством на примере производства серной кислоты; (б) использования советских учебных фильмов на примере металлургических производств
Тема 5.4. Проектирование средств обучения для формирования и развития знаний о химической реакции	Практическое занятие, 6 ч	Разработка компьютерной презентации из четырёх кадров для ознакомления учащихся с производством аммиака и методических рекомендаций к ней (PowerPoint + Word)

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Виды аттестации и формы контроля

Вид аттестации	Форма контроля	Виды оценочных материалов
Текущая	Входное тестирование	Тест
Текущая	Письменная работа	Индивидуальные задания на педагогико-эргономическую экспертизу компьютерных презентаций к урокам химии, размещённых в Сети
Текущая	Минипроект	Разработка компьютерной презентации из четырёх кадров для обучения номенклатуре алканов и методических рекомендаций к ней (PowerPoint + Word)

Вид аттестации	Форма контроля	Виды оценочных материалов
		Разработка раздаточного дидактического материала для обучения составлению сокращённых ионных уравнений (Word)
Текущая	Минипроект	Разработка компьютерной презентации из четырёх кадров для обобщения знаний учащихся об аллотропии углерода и методических рекомендаций к ней (PowerPoint + Word) Разработка плана урока с использованием учебного кинофильма «Бутлеров и теория строения» (Word)
Текущая	Минипроект	Разработка компьютерной презентации из четырёх кадров для ознакомления учащихся с производством аммиака и методических рекомендаций к ней (PowerPoint + Word)
Итоговая	Проект	Компьютерная презентация для формирования и развития знаний учащихся по одной из концептуальных систем школьного курса химии (по выбору слушателей) с учётом используемого учебно-методического комплекта

3.2. Контрольно-измерительные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
1	<p>ПК-1 (магистратура) Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p> <p>ПК-5 (бакалавриат, 5 лет)Способен использовать возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>ПК-10 (магистратура) Готов проектировать содержание учеб-</p>	Входное тестирование	Тесты, доступные в системе дистанционного обучения «Moodle»	Знание: (1) дидактических категорий и основных понятий методики обучения химии; (2) нормативных документов, регулирующих содержание образования в основной и средней школе; (3) предметных результатов обучения химии; (4) межпредметных понятий школьного курса химии	Тест считается выполненным при 50% и более правильных ответов	Тест в электронной форме	Текущий контроль

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
	ных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения						
2	ПК-1 (магистратура) Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам ПК-5 (бакалавриат, 5 лет) Способен использовать возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса ПК-10 (магистратура)	Письменная работа	Индивидуальные задания на педагогико-эргономическую экспертизу компьютерных презентаций к урокам химии, размещённых в Сети	(1) Качество выполнения листов педагогико-эргономической экспертизы (2) Глубина анализа результатов педагогико-эргономической экспертизы (3) Обоснованность предлагаемых решений по оценке качества компьютерных презентаций	Соответствие предъявляемым требованиям	Индивидуальные задания (документ Word). Шаблон Excel для проведения педагогико-эргономической	Текущий контроль

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
	тура) Готов проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения						
3	ПК-1 (магистратура) Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам ПК-5 (бакалавриат, 5 лет) Способен использовать возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-	Минипроект	Разработка компьютерной презентации из четырёх кадров для обучения номенклатуре алканов и методических рекомендаций к ней (PowerPoint + Word) Разработка раздаточного дидактического материала для обучения составлению сокращённых ионных уравнений (Word)	(1) Качество презентации PowerPoint (2) Качество раздаточного дидактического материала	Соответствие презентации педагогико-эргономическим требованиям к экранным средствам обучения. Соответствие сопроводительного текста изображениям на слайдах. Соответствие методических рекомендаций компьютерной презентации Соответствие раздаточного дидактического материала педагогико-эргономическим требованиям к	Шаблон Word методических рекомендаций. Шаблон Word раздаточного дидактического материала	Текущий контроль

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
	воспитательного процесса ПК-10 (магистратура) Готов проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения				полиграфическим средствам обучения Возможность достижения целей обучения с использованием разработанных средств обучения		
4	ПК-1 (магистратура) Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам ПК-5 (бакалавриат, 5 лет) Способен использовать возможности образовательной сре-	Минипроект	Разработка компьютерной презентации из четырёх кадров для обобщения знаний учащихся об аллотропии углерода и методических рекомендаций к ней (PowerPoint + Word) Разработка плана урока с использованием учебного кинофильма «Бутлеров и теория строения» (Word)	(1) Качество презентации PowerPoint (2) Качество плана урока с использованием учебного кинофильма «Бутлеров и теория строения»	Соответствие презентации PowerPoint педагогическим эргономическим требованиям к экранным средствам обучения. Соответствие сопроводительного текста изображениям на слайдах. Соответствие методических рекомендаций компьютерной презентации Полнота и логичность плана урока Учёт психологи-	Шаблон Word методических рекомендаций. Шаблон Word плана урока	Текущий контроль

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
	<p>ды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>ПК-10 (магистратура) Готов проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения</p>				<p>ческих особенностей восприятия экранных текстов</p> <p>Возможность достижения целей обучения с использованием разработанных средств обучения</p>		
5	<p>ПК-1 (магистратура) Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p> <p>ПК-5 (бакалавриат, 5 лет)</p> <p>Способен ис-</p>	Минипроект	<p>Разработка компьютерной презентации из четырёх кадров для ознакомления учащихся с производством аммиака и методических рекомендаций к ней (PowerPoint + Word)</p>	Качество презентации PowerPoint	<p>Соответствие презентации PowerPoint педагогико-эргономическим требованиям к экранным средствам обучения.</p> <p>Соответствие сопроводительного текста изображениям на слайдах.</p> <p>Соответствие методических рекомендаций компьютерной презентации</p>	Шаблон Word методических рекомендаций	Текущий контроль

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
	<p>пользовать возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>ПК-10 (магистратура) Готов проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения</p>						
6	<p>ПК-1 (магистратура) Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>	Проект	<p>Компьютерная презентация для формирования и развития знаний учащихся по одной из концептуальных систем школьного курса химии (по выбору слушателей) с учётом используемого учебно-методического комплекта</p>	<p>Качество презентации PowerPoint</p>	<p>Соответствие презентации PowerPoint педагогико-эргономическим требованиям к экранным средствам обучения.</p> <p>Соответствие сопроводительного текста изображениям на слайдах.</p> <p>Соответствие методических рекомендаций ком-</p>	<p>Индивидуальные задания (документ Word).</p> <p>Схема рецензии других слушателей (документ Word)</p>	<p>Итоговая аттестация</p>

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
	ПК-5 (бакалавриат, 5 лет) Способен использовать возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса ПК-10 (магистратура) Готов проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения				компьютерной презентации		

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

Основная

Бирюлина Е. В. Химия. Поурочные методические рекомендации. 8 класс / Е. В. Бирюлина, Е. Н. Дмитриева, Н. А. Тараканова. — М. : Просвещение, 2013 - 176 с. - (Сферы). - (Академический школьный учебник).

Бирюлина Е. В. Химия. Поурочные методические рекомендации. 9 класс / Е. В. Бирюлина, Е. Н. Дмитриева, Н. А. Тараканова. — М. : Просвещение, 2013 - 192 с. - (Сферы).. - (Академический школьный учебник).

Журин А. А. Химия. 8 класс : поурочное тематическое планирование : пособие для учителей общеобразовательных учреждений / А. А. Журин ; Российская академия наук, Российская академия образования, Изд-во «Просвещение» .- М. : Просвещение, 2013 - 48 с.табл.;22 см. - (Сферы). - (Академический школьный учебник).

Журин А. А. Химия. 9 класс : поурочное тематическое планирование : пособие для учителей общеобразовательных учреждений / А. А. Журин ; Российская академия наук, Российская академия образования, Изд-во «Просвещение» .- М. : Просвещение, 2013 - 48 с.табл.;22 см. - (Сферы). - (Академический школьный учебник).

Материально-техническая база общеобразовательного учреждения общего образования. Часть III. Педагогико-эргономические требования к средствам обучения : нормативный документ НД МТБ РАО 3- 2008 / Рос. академия образования. — М., 2008 — (Действующая редакция).

Назарова Т. С. Кабинет химии в школе : методическое пособие / Т. С. Назарова. — М. : Вентана-Граф, 2011. – 288 с. + вкл 1,0 — (Современное образование)

Дополнительная

Бим И. Л. Культурное пространство и новое содержание образования: размышления о взаимодействии факторов и механизмов / И. Л. Бим, Л. В. Садомова ; ФГНУ ИСМО РАО. — М. : ЦСТО, 2014. — 140 с.

Данилюк А. Я. Теория интеграции образования / А. Я. Данилюк. — Ростов н/Д : Изд-во Рост. пед. ун-та, 2000. — 440 с.

Зазнобина Л. С. Стандарт медиаобразования, интегрированного с различными школьными дисциплинами / Л. С. Зазнобина ; Ин-т общего среднего обра-

зования РАО // Стандарты и мониторинг в образовании. — 1998. — № 3. — С. 26 – 34.

Инструментальная дидактика: перспективные средства, среды и технологии обучения / ФГНУ «Институт содержания и методов обучения» РАО ; под ред. Т. С. Назаровой. — М. ; СПб. : Нестор-История, 2012. — 436 с.

Кузнецов В. И. Формирование мировоззрения учащихся при изучении химии : Пособие для учителей / В. И. Кузнецов, А. А. Печёнкин. — М. : Просвещение, 1978. — 152 с.

Макареня А.А. Методология химии / А. А. Макареня, В. Л. Обухов. — М. : Просвещение, 1985. — 160 с.

Мунипов В. М. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник / В. М. Мунипов, В. П. Зинченко. — М.: Логос, 2001. — 356 с.

Назарова Т. С. Средства обучения: Технология создания и использования / Т. С. Назарова, Е. С. Полат. — М.: Изд-во УРАО, 1998.— 204 с.

Разумовский В. Г. ФГОС и изучение физики в школе : о научной грамотности и творческой активности школьников / В. Г. Разумовский, В. В. Майер, Е. И. Вараксина ; ФГНУ ИСМО РАО. — М. ; СПб. : Нестор-История, 2014. — 208 с.

Электронные ресурсы

Основная и дополнительная литература доступна слушателям в электронном виде (pdf).

Нормативные документы

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (действующая редакция).

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (действующая редакция).

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- система дистанционного обучения MOODLE;
- компьютерные презентации, учебно-методические и оценочные материалы.

4.3. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы

Программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий. Для каждой темы разработаны учебно-методические и оценочные материалы, размещённые в системе дистанционного обучения МГПУ, которые позволяют слушателям самостоятельно осваивать содержание программы.

В процессе реализации программы используются дискуссии в форме чатов, вебинаров и видеоконференций на основе Skype (в группах до 5 человек), практические занятия (практикумы), технологии проблемно-ориентированного и проектно-ориентированного обучения.

Приложение 1

Пример задания для входного тестирования

Какой из перечисленных документов определяет содержание обучения химии в общеобразовательной школе?

- Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования
- Фундаментальное ядро общего образования
- Примерные программы по химии
- Контрольно-измерительные материалы для итоговой аттестации
- Рабочая программа учителя

Сформированность экологического мышления входит в группу(ы) требований ФГОС основного образования

- Личностные результаты
- Метапредметные результаты
- Предметные результаты
- Во все три группы

Какие метапредметные результаты недостижимы при обучении химии в средней школе?

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач,

применению различных методов познания
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
 - умение определять назначение и функции различных социальных институтов
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

При формировании понятий нужно соблюдать следующую последовательность:

- восприятие → понятие → представления
- восприятие → представления → понятие
- понятие → представления → восприятие
- представления → восприятие → понятие

Лабораторные опыты, проводимые учащимися, — это...

- методы обучения
- организационные формы обучения
- содержание обучения
- средства обучения
- цель обучения

Индивидуальный проект — это...

- метод обучения
- организационная форма обучения
- содержание обучения
- средство обучения
- цель обучения

Для быстрого формирования какого-либо умения следует...

- использовать продуктивные задания
- использовать репродуктивные задания
 - начинать с продуктивных заданий и заканчивать репродуктивными
 - начинать с репродуктивных и заканчивать продуктивными заданиями
 - чередовать репродуктивные и продуктивные задания в любой последовательности