

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГАУДПО ЛО «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»)

РАССМОТРЕНО

на заседании

Ученого Совета ГАУДПО ЛО
«ИРО»

Протокол № 2 от 16.09.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАУДПО ЛО «ИРО»

И.А. Шуйкова



202__ г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**«Формирование предметных знаний и метапредметных умений
обучающихся при изучении химических элементов»**

Категория слушателей:
**педагогические работники общеобразовательных организаций, осу-
ществляющие профессиональную деятельность в области обучения.**

Базовый уровень образования:
среднее профессиональное / высшее педагогическое образование

Срок обучения: 36 ч.

Режим занятий: 6 - 8 ч. в день

Форма обучения: очная-заочная

Составители программы:

Е.С. Ефимова, учитель химии и биологии МАОУ СШ №48 г. Липецка,
Ю.В. Грибцова, методист обособленного структурного подразделения «Центр
непрерывного повышения профессионального мастерства» ГАУДПО ЛО
«ИРО», А.В. Двуреченская, руководитель обособленного структурного под-
разделения «Центр непрерывного повышения профессионального мастерства»
ГАУДПО ЛО «ИРО», Л.В. Настыч, заместитель руководителя центра обособ-
ленного структурного подразделения «Центр непрерывного повышения про-
фессионального мастерства» ГАУДПО ЛО «ИРО».

Липецк, 2021

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Дополнительная профессиональная программа (повышение квалификации) «Формирование естественнонаучной грамотности учащихся при изучении некоторых тем раздела «Электродинамика»» разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», а также с учетом трудовых функций профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Цель реализации программы – совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников общеобразовательных организаций в области формирования предметных знаний и метапредметных умений обучающихся при изучении химических элементов для выполнения трудовой функции «Обучение» профессионального стандарта «Педагог».

1.2. Планируемые результаты обучения

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение	- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования; - планирование и проведение учебных занятий; - формирование универсальных учебных действий.	- преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы; - основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий.	- владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность и т.п.; -разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.

1.3. Категория слушателей: педагогические работники общеобразовательных организаций.

1.4. Форма обучения – очно-заочная

1.5. Срок освоения программы: 36 ч.

Раздел 2. Содержание программы.

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ			Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час	Самостоятельная работа, час	

1	Входная диагностика	2	0	0	2	Тестирование
2	Модуль 1. Теоретические основы организации познавательной деятельности учащихся на уроках химии в соответствии с ФГОС ООО и СОО	4	2	0	2	
3	Модуль 2. Реализация освоения основной образовательной программы при изучении темы «Строение атома»	17	6	6	5	
4	Модуль 3. Реализация освоения основной общеобразовательной программы при изучении темы «Периодический закон».	13	4	6	3	
5	3.4. Обобщение и систематизация сведений о химических элементах.	5	1	3	1	Практическая работа
6	Итоговый контроль	0	0	0	0	
7	Всего:	36	12	12	12	

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».
7. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями).
8. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897"(Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40937).
9. Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.02.2016 N 41020).
10. Концепции преподавания предмета «Химия» в ОО РФ, утвержденной решением Коллегии Министерства просвещения РФ, протокол от 03.12.19 № ПК – 4вн.
11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
12. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20.03.2020 г.
13. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".

Основная литература.

1. Аксенова И.В. Современный урок в условиях введения ФГОС (на примере учебного предмета "Химия"): научно-методическое пособие/ И.В. Аксенова. - Липецк: ИРО, 2014. - 146 с.
2. Деятельностный подход в обучении естественнонаучным дисциплинам: из опыта работы учителей химии, биологии, физики Липецкой области / под ред. И.В. Аксеновой, О.А. Селютиной. - Липецк: ЛИРО, 2012. - 112 с.
3. Зайцев О.С. Практическая методика обучения химии в средней и высшей школе / Учебник. - М. Издательство КАРТЭК, 2012. - 470 с.

4. Матвеева Э.Ф. Методика преподавания химии (инновационный курс): учебно-методическое пособие / Э.Ф. Матвеева. - Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом "Астраханский университет", 2014. - 208 с.
5. Мария С. Пак. Теория и методика обучения химии: учебник для вузов/ М.С. Пак. - СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. - 306 с.
6. 21. Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: пособие для учителя. - М.: АПК и ПРО, 2012.- 152с.
7. Методика преподавания химии. Урок химии (Электронный курс): Учебное пособие / Дальневосточный федеральный университет, Школа педагогики (авт. - сост. М.А.Шишлова), 2018 г.
8. Интегрированные уроки химии с применением ИКТ. 8-11 классы. Методическое пособие / И.И. Березенцева, Н.И. Дубинина [и др.]; сост. И.А. Сыроедова. - М.: Планета, 2017. - 168 с.
9. Химия / Л.Д. Вайткене, А.Г. Лавроненко, А.А. Спектор. - Москва : Издательство АСТ, 2017. - 128 с.: ил.
10. Дерябина Н.Е. Система заданий повышенной сложности по теме "Строение атома"// Химия в школе. - 2019. - №4. - С.31-32.
11. Долгих Е.Н., Гаджидадаев М.З., Борзова З.В., Расулов А.И. О формировании естественно-научной грамотности // Химия в школе. - 2018. - №4. - С.25-29.
12. Коновалова И.М. Мотивация учащихся как ключевая проблема современной школы // Химия в школе. - 2021. - №4. - С.25-30.
13. Конышева Д.А. Адаптивный подход как средство повышения эффективности обучения // Химия в школе. - 2020. - №4. - С.24-28.
14. Лосева Н.Е. Учение о периодичности и познание мира // Химия в школе. - 2020. - №3. - С.2-4.
15. Романова В.О. Изучение закономерностей Периодической системы химических элементов // Химия в школе. - 2020. - №2. - С.17-23.
16. Фадеев Г.Н., Двучичанская Н.Н., Лебедев Ю.А. Периодический закон: хронология открытия // Химия в школе. - 2021. - №5. - С.73-77.

Интернет-ресурсы.

1. <https://infourok.ru/>
2. <https://obr.nd.ru/>
3. <http://fcior.edu.ru/>
4. <https://resh.edu.ru/>
5. <https://www.yaklass.ru/>

Электронные учебные материалы

1. Е.С. Ефимова Характеристика результатов освоения ООП в соответствии с ФГОС (электронная презентация и видеолекция) Режим доступа:
<https://stepik.org/lesson/579738/step/1?unit=574399>
2. Е.С. Ефимова Методы достижения результатов при формировании химической грамотности (электронная презентация и видеолекция) Режим доступа:
<https://stepik.org/lesson/579740/step/1?unit=574401>

3. Е.М. Красникова Формирование представлений о строении атома (электронная презентация и видеолекция) Режим доступа: <https://stepik.org/lesson/579756/step/1?unit=574452>
4. Е.М. Красникова Квантово-механическая модель строения атома (электронная презентация и видеолекция) Режим доступа: <https://stepik.org/lesson/579757/step/1?unit=574453>
5. Е.С. Ефимова Организация познавательной деятельности при рассмотрении строения атома (электронная презентация и видеолекция) Режим доступа: <https://stepik.org/lesson/579758/step/1?unit=574454>
6. Е.М. Красникова Теоретические аспекты формирования электронных оболочек атомов (электронная презентация и видеолекция) Режим доступа: <https://stepik.org/lesson/579759/step/1?unit=574455>
7. Е.М. Красникова Заполнение электронных оболочек атомов элементов(электронная презентация и видеолекция) Режим доступа: <https://stepik.org/lesson/579760/step/1?unit=574456>
8. Е.С. Ефимова Методы формирования представлений об электронном строении атома (электронная презентация и видеолекция) Режим доступа: <https://stepik.org/lesson/579761/step/1?unit=574457>
9. Е.М. Красникова Периодический закон (электронная презентация и видеолекция) Режим доступа: <https://stepik.org/lesson/579765/step/1?unit=574461>
10. Е.С. Ефимова Организация закрепления навыков работы учащихся с Периодической системой (электронная презентация и видеолекция) Режим доступа: <https://stepik.org/lesson/579766/step/1?unit=574462>
11. Е.М. Красникова Формирование знаний и умений при изучении периодического закона (электронная презентация и видеолекция) Режим доступа: <https://stepik.org/lesson/579770/step/1?unit=574466>
12. Е.М. Красникова Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода Периодической системы. Значение Периодического закона Д.И.Менделеева (электронная презентация и видеолекция)Режим доступа: <https://stepik.org/lesson/579779/step/1?unit=574475>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения

Компьютерное и мультимедийное оборудование:

Для реализации программы необходимо компьютерное и мультимедийное оборудование для использования видео- и аудиовизуальных средств обучения с подключением к сети Интернет, пакет слайдовых презентаций по темам программы повышения квалификации. Функционирующий сайт с разработанным специализированным разделом, на базе которого реализуется обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. Лекционные материалы по каждой теме, задания для практической работы, оценочные средства согласно разработанной программе повышения квалификации размещаются в системе дистанционного обучения Stepik.