

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.П. СЕМЕНОВА-ТЯН-ШАНСКОГО»
(ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского)**

**Описание
дополнительной профессиональной программы (программы профессиональной
переподготовки
«Химия и методика преподавания химии»**

Вид: Дополнительное образование

Подвид: дополнительная профессиональная программа

Программа: профессиональной переподготовки

Объем (трудоемкость): 540 часов

Форма обучения: очная

Цель программы: формирование у слушателей профессиональных компетенций для приобретения новой квалификации — «учитель химии».

Программа является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Планируемые результаты обучения: в результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций.

<i>Коды компетенций</i>	<i>Результаты освоения ООП (Содержание компетенций)</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</i>
в области проектно-конструкторской деятельности:		
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;	Знать: – содержание образовательных программ и требования образовательных стандартов; Уметь: – проводить диагностику и учет учебных достижений учащихся, анализировать их успехи и причины неудач, ошибок; Владеть: – профессиональными умениями навыками, необходимыми учителю химии в целях наиболее успешного обучения, воспитания и развития учащихся.
в области производственно-технологической деятельности:		
ПК-2	способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знать: – основные методы, учебные приемы и способы организации деятельности учащихся; виды технологий обучения и способы диагностики; Уметь: – осуществлять отбор учебного содержания изучаемых тем для разработки конспекта урока и деятельности учащихся; Владеть: – техникой и методикой организации различных типов уроков и осуществление

		диагностики знаний учащихся;
ПК-3	способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание школьной программы, учебника, пособий, нормативной документации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать проблемные ситуации урока, организовывать внеучебную деятельность учащихся; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психолого-педагогическими знаниями для решения задач воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.
б) Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими специальными компетенциями:		
в области научно-исследовательской деятельности:		
ПК-4	<i>владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов, закономерностей и явлений</i>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные механизмы и закономерности хранения, передачи и реализации наследственной информации в клетках и организмах; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретически применять знания по молекулярной биологии в генно-инженерных разработках; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений по молекулярной биологии.
ПК -5	владеет основными математическими, физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии; явлений и процессов, изучаемых физикой и химией.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы химии и понятия; – общие сведения о химическом элементе; – положение химического элемента в Периодической системе; – строение атома элемента; – свойства простого и сложного вещества, образуемого данным элементом (оксид, гидроксид, соль). – основные биохимические процессы, протекающие в организмах; – основные классы неорганических и органических соединений, строение, физические и химические свойства представителей этих классов, методы выделения из природных источников; – основные методы химического синтеза и исследования структуры биомолекул, основные пути обмена веществ и энергии в организме; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – называть неорганические и органические вещества по разным типам номенклатур; – определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель; – характеризовать: элементы в периодах и группах по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов

		<p>неорганических соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; – выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ; – проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Internet). <ul style="list-style-type: none"> – синтезировать и выделять, химически идентифицировать и устанавливать структуру биологически важных соединений; – проводить анализ органических соединений с использованием физико-химических методов исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; – теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе их положения в Периодической системе химических элементов; – способами безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; – знаниями о закономерностях развития органического мира и химических основах биорегуляции организмов; – способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайт, образовательные порталы).
ПК-6	владеет классическими и современными методами анализа веществ; способен к постановке эксперимента, анализу и оценке лабораторных исследований	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы химических и физико-химических методов анализа в соответствии со знаниями о естественнонаучной картине мира; – методы определения химического состава веществ, их концентрирования, разделения и идентификации с учетом современных методик и технологий для решения исследовательских задач; – области применения различных инструментальных методов и их метрологические характеристики, основанные на классических и современных методиках анализа веществ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи и проводить расчеты с применением количественных законов химии, методов математической обработки информации и экспериментального исследования; – обоснованно выбрать метод анализа для решения конкретной задачи и обработать

		<p>результаты анализа с использованием методов математической статистики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать различные объекты неорганического и органического происхождения с учетом систематизированных теоретических и практических знаний; – выполнять исходные вычисления, итоговые расчеты с использованием статистической обработки результатов анализа, отбирать среднюю пробу, составлять схему анализа, проводить качественный и количественный анализ вещества; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретическими и метрологическими основами аналитической химии в соответствии с естественнонаучной картиной мира; – приемами работы в лаборатории химического профиля, навыками обращения с важнейшими веществами в соответствии с современными методиками для решения исследовательских задач; – важнейшими методиками качественного и количественного анализа, а также современными методами физико-химического анализа.
--	--	--

Разделы (модули) и их краткое описание:

1.	<i>Модуль 1 Психолого-педагогический</i>
2.	Педагогика
3.	Возрастная и педагогическая психология
4.	Обучение лиц с ОВЗ
5.	<i>Модуль 2 Здоровьесберегающий</i>
6.	Возрастная анатомия, физиология и гигиена
7.	<i>Модуль 3 Предметно-методический</i>
8.	Методика обучения и преподавания химии
9.	Решение химических задач
10.	Современные учебники химии
11.	Общая и неорганическая химия
12.	Органическая химия
13.	<i>Итоговая аттестация</i>

Разработчик(и): к.х.н., доцент кафедры ГБиХ Копаева Наталья Анатольевна,