

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСТДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Институт общего образования
Кафедра естественно-научного образования

«СОГЛАСОВАНО»
На заседании Ученого совета от
« ____ » _____ 2018 г.
Протокол № _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор _____ С.В. Жолован
« ____ » _____ 2018 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

**Государственная итоговая аттестация выпускников: технологии подготовки в контексте
ФГОС (химия)**

Наименование государственной услуги:

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
в очной форме с применением дистанционных образовательных технологий
и электронного обучения
(108 часов, 25 человек, выпускная аттестационная работа)

Авторский коллектив:

Лёвкин Антон Николаевич, заведующий кафедрой естественно-научного образования, доцент
кафедры естественно-научного образования, к.п.н.,
Домбровская Светлана Евгеньевна, старший преподаватель кафедры естественно-научного
образования

Эксперты, проводившие внутриакадемическую экспертизу программы:

Гушина Эльвира Васильевна, профессор кафедры педагогики окружающей среды, безопасности
и здоровья человека СПб АППО, кандидат биологических наук;
Гузова Елена Евгеньевна, преподаватель кафедры иностранных языков СПб АППО

Санкт-Петербург
2018 г.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСТДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Институт общего образования
Кафедра естественно-научного образования

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор _____ С.В. Жолован

«___» _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

**Государственная итоговая аттестация выпускников: технологии подготовки в контексте
ФГОС (химия)**

Цель: повышение профессиональной компетентности слушателей в области тестовых форм контроля и методики преподавания химии с точки зрения новых форм государственной итоговой аттестации

Категория слушателей: учителя химии

Форма обучения: очная.

Календарный учебный график:

Общий объем программы в часах - 108 часов.

Из них: аудиторных часов – 90 часов, обучение в дистанционном режиме – 18 часов.

Режим аудиторных занятий:

Часов в день: 6;

Дней в неделю: 1

Общая продолжительность программы (месяцев, дней, недель): 4 месяца, 18 недель

№ пп	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Нормативно-правовые основы проведения государственной итоговой аттестации	18	10	8	Зачет
2.	Технологии подготовки учащихся к ГИА в 9 классе	36	12	24	Экзамен
3.	Технологии подготовки учащихся к ЕГЭ по химии	36	12	24	Экзамен
4.	Решение комбинированных расчетных задач по химии	18		18	Зачет
5.	Итоговый контроль	-	-	-	Выпускная аттестационная работа
ИТОГО:		108	34	74	

Заведующий кафедрой естественно-научного образования _____ А.Н. Лёвкин

_____ (дата)

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСТДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Институт общего образования
Кафедра естественно-научного образования

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор _____ С.В. Жолован

«___» _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

**Государственная итоговая аттестация выпускников: технологии подготовки в контексте
ФГОС (химия)**

Цель: повышение профессиональной компетентности слушателей в области тестовых форм контроля и методики преподавания химии с точки зрения новых форм государственной итоговой аттестации

Категория слушателей: учителя химии, преподаватели ГПОУ.

Форма обучения: очная.

Календарный учебный график:

Общий объем программы в часах - 108 часов.

Из них: аудиторных часов – 90 часов, обучение в дистанционном режиме – 18 часов.

Режим аудиторных занятий:

Часов в день: 6;

Дней в неделю: 1

Общая продолжительность программы (месяцев, дней, недель): 4 месяца, 18 недель

№ пп	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Нормативно-правовые основы проведения государственной итоговой аттестации	18	10	8	Зачет
2.	Технологии подготовки учащихся к ГИА в 9 классе	36	12	24	Экзамен
3.	Технологии подготовки учащихся к ЕГЭ по химии	36	12	24	Экзамен
4.	Решение комбинированных расчетных задач по химии	18		18	Зачет
5.	Итоговый контроль	-	-	-	Выпускная аттестационная работа
ИТОГО:		108	34	74	

Заведующий кафедрой естественно-научного образования _____ А.Н. Лёвкин

_____ (дата)

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСТДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Институт общего образования
Кафедра естественно-научного образования

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
**Государственная итоговая аттестация выпускников: технологии подготовки в контексте
ФГОС (химия)**

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, модулей, тем	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Нормативно-правовые основы проведения государственной итоговой аттестации	18	10	8	Зачет
1.1.	Документы, определяющие содержание экзаменационной работы.	2	2	-	
1.2.	Структура экзаменационной работы. Типы заданий.	4	2	2	
1.3.	Распределение заданий экзаменационной работы	8	4	4	
1.4.	Оценивание экзаменационной работы: первичный балл, сертификационный балл, аттестационный балл	4	2	2	
2	Технологии подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации в 9 классе	36	12	24	Экзамен
2.1	Типология заданий с выбором ответа КИМ и общие методологические подходы к решению типовых задач	12	6	6	
2.2	Типология заданий с кратким ответом КИМ и общие методологические подходы к решению задач на применение знаний в стандартной ситуации	10	2	8	
2.3	Типология заданий с развернутым ответом КИМ и общие методологические подходы к решению задач высокого уровня сложности	14	4	10	
3	Технологии подготовки учащихся к ЕГЭ по химии	36	12	24	Экзамен

3.1	Технология подготовки учащихся к выполнению 1 части контрольно-измерительных материалов	18	6	12	
3.1.1	Блок «Химический элемент»	4	2	2	
3.1.2	Блок «Вещество»	4	2	2	
3.1.3	Блок «Химическая реакция»	4	2	2	
3.1.4	Блок «Познание и применение веществ человеком»	2	-	2	
3.1.5	Технологический практикум по составлению и апробации тестовых заданий	4	-	4	
3.2	Технология подготовки учащихся к выполнению 2 части контрольно-измерительных материалов	18	6	12	
3.2.1	Технология выполнения заданий с дифференцированной оценкой: задания, проверяющие усвоение основополагающих элементов содержания	4	2	2	
3.2.2	Технология выполнения заданий с дифференцированной оценкой: задания, проверяющие усвоение знаний о взаимосвязи веществ различных классов	6	2	4	
3.2.3	Технология выполнения заданий с дифференцированной оценкой: расчетные задачи	4	-	4	
3.3.4	Технология оценивания заданий 2 части	4	2	2	
4	Решение комбинированных расчетных задач по химии*	18	0	18	Зачет
4.1	Классификация расчетных задач	2	-	2	
4.2	Вычисления по химическим формулам, вывод химических формул	4	-	4	
4.3	Вычисления по химическим уравнениям	4	-	4	
4.4	Задачи на растворы. Задачи на кинетические закономерности и газовые законы	6	-	6	
4.5	Коллоквиум по решению задач	2		2	
5.	Итоговый контроль	-	-	-	Выпускная аттестационная работа
ИТОГО:		108	34	74	

* Модуль реализуется в дистанционном режиме

Заведующий кафедрой естественнонаучного образования _____ А.Н. Левкин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность и практическая значимость ДПП

В последние годы создана обоснованная теоретическая основа централизованной независимой системы тестового контроля, разработаны и апробированы технологии оценивания и проведения ГИА.

Целью программы является повышение профессиональной компетентности слушателей в области тестовых форм контроля и методики преподавания химии с точки зрения новых форм государственной итоговой аттестации.

Задачи программы:

- 1) сформировать у слушателей представления о целях и задачах новых форм итоговой аттестации учащихся;
- 2) познакомить слушателей:
 - а) с организационными и содержательными аспектами проведения ГИА;
 - б) с требованиями, предъявляемыми к учащимся;
 - в) с типологией тестовых заданий;
 - г) с общей и частной стратегией как совокупности приемов, методов, технологий, позволяющих учащимся овладеть умениями, необходимыми для выполнения тестовых заданий по основным разделам экзамена.
- 3) соотнести содержание Образовательного стандарта по предмету и содержательного компонента контрольно-измерительных материалов по химии.
- 4) формировать устойчивую положительную мотивацию к системе независимой внешней оценки уровня подготовленности учащихся

Актуальность образовательной программы определяется современными квалификационными требованиями к профессиональной деятельности учителя и требованиями стандарта к планируемым результатам освоения образовательной программы.

Практическая значимость программы определяется тем, что в ходе учебных занятий учителя выходят на решение проблем, связанных с организацией учебных занятий по подготовке учащихся к ГИА в 9 и 11 классах. Основной акцент в процессе обучения сделан **на ознакомление учителей с методами, приемами и технологиями, использование которых способствует всесторонней подготовке учащихся к ГИА в 9 и 11 классах.**

Программа представляет собой систему учебных модулей, взаимосвязанных между собой. Каждый модуль имеет определенную образовательную цель и собственную внутреннюю структуру.

Профессиональный стандарт как основа разработки ДПП

В основу обучения по данной ДПП положен профессиональный стандарт: «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)»			
Планируемые результаты обучения направлены на выполнение слушателем:			
Обобщенных трудовых функций (ОТФ)	Трудовых функций (ТФ)	Трудовых действий (ТД)	На уровне квалификации
Педагогическая деятельность по реализации	Общепедагогическая функция. Обучение	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	

программ основного и среднего общего образования	основного общего, среднего общего образования	6
	Планирование последовательности занятий (или образовательных ситуаций) в соответствии с ФГОС и на основе знаний об учебной деятельности обучающихся, учебном содержании и эффективных методиках обучения	
	Определение высоких, но достижимых образовательных целей с обучающимися в соответствии с ФГОС	

Описание структуры программы с указанием места в ней каждого из модулей

Программа представляет собой систему учебных модулей, взаимосвязанных между собой. Каждый модуль имеет определенную образовательную цель и собственную внутреннюю структуру.

Структура программы.

Программа состоит из четырёх модулей:

1. Нормативно-правовые основы проведения государственной итоговой аттестации
2. Технологии подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации в 9 классе
3. Технологии подготовки учащихся к ЕГЭ по химии
4. Решение комбинированных расчетных задач по химии

Первый модуль формирует слушателей представления о целях и задачах новых форм итоговой аттестации учащихся; знакомит слушателей с организационными и содержательными аспектами проведения ГИА, с требованиями, предъявляемыми к учащимся с типологией тестовых заданий.

Содержание **второго и третьего модулей** направлено на повышение мастерства педагогов в области использования тестовых технологий в преподавании химии с точки зрения новых форм государственной итоговой аттестации.

Модуль 4 «Решение комбинированных расчетных задач по химии» предназначен для изучения типологии расчетных задач в курсе химии и отработки способов их составления и решения. Он реализуется в дистанционном режиме с использованием электронной почты. Осуществляется реализация группового проекта.

Совокупность модулей программы образует её **инвариантную** составляющую с точки зрения её структуры и последовательности рассмотрения тем.

Программа **«Государственная итоговая аттестация выпускников: технологии подготовки (химия)»** является практико-ориентированной как по содержанию, так и по достигаемым результатам, т. к. на всех этапах освоения программы предполагается выполнение практических заданий разного уровня сложности.

Вариативность программы выражается в содержании лекций и практических занятий, наполнение которых обусловлено актуальностью рассматриваемых вопросов на текущий момент с учетом оперативных изменений в нормативной базе, а также учетом индивидуальных профессиональных запросов слушателей, особенностями используемых УМК и т.д. Слушатели имеют возможность выбора заданий выпускной аттестационной работы.

В результате обучения педагоги, освоившие основное содержание курса, смогут самостоятельно и **эффективно организовать подготовку учащихся к государственной итоговой аттестации в 9 и 11 классах.**

«Целевая карта» дополнительной профессиональной программы

**повышения квалификации: Государственная итоговая аттестация выпускников:
технологии подготовки (химия)**

Целью обучения является программы является повышение профессиональной компетентности слушателей в области тестовых форм контроля и методики преподавания химии с точки зрения новых форм государственной итоговой аттестации

Предполагается достижение слушателями достаточного уровня профессиональной компетенции в области тестовых форм контроля; формирование устойчивой положительной мотивации к системе независимой внешней оценки уровня подготовленности учащихся основной школы; коррекция, уточнение, пополнение знаний слушателей по методике обучения химии с точки зрения ГИА.

Требования к категории слушателей: учителя химии, преподаватели ГПОУ

Планируемые результаты обучения

Модуль ДПП (М)	Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Профессиональные компетенции, подлежащие развитию (ПК)
Модуль 1 Нормативно-правовые основы проведения гос- ударственной итоговой аттестации	Реализация стратегиче- ских концепций разви- тия образования при обучении химии	ПК 1. Готовность использовать базовые пра- вовые знания и знания о стратегических концепциях развития образования в профес- сиональной деятельности
Модуль 2 Технологии подготовки учащихся к ГИА в 9 классе	Планирование учебных занятий в соответствии с ФГОС и на основе знаний об учебной дея- тельности обучающих- ся, учебном содержании и эффективных методи- ках обучения.	ПК 2. Готовность к планированию и прове- дению учебных занятий на основе владения содержанием предмета в основной школе. ПК 3. Готовность к планированию и прове- дению учебных занятий на основе использо- вания эффективных педагогических техно- логий ПК 4. Готовность к планированию и прове- дению учебных занятий на основе выполне- ния практической части программы
Модуль 3 Технологии подготовки учащихся к ЕГЭ по хи- мии		ПК 2. Готовность к планированию и прове- дению учебных занятий на основе владения содержанием предмета в старшей школе ПК 3. Готовность к планированию и прове- дению учебных занятий на основе использо- вания эффективных педагогических техно- логий. ПК 4. Готовность к планированию и прове- дению учебных занятий на основе выполне- ния практической части программы.

<p>Модуль 4 Решение комбинированных расчетных задач по химии</p>		<p>ПК 2. Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе владения содержанием предмета. ПК 3. Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе использования эффективных педагогических технологий.</p>
<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и (или) общие (общекультурные) компетенции (ОК), подлежащие развитию в течение всего процесса обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия ○ способность к самоорганизации и самообразованию; ○ способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия 		

Оценка планируемых результатов обучения

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проведения итоговой аттестации

Описание организации процедуры оценивания:

Итоговая аттестация по программе «**Государственная итоговая аттестация выпускников: технологи подготовки (химия)**» проводится в форме защиты выпускной аттестационной работы. На заключительную защиту выносятся одна методическая разработка урока химии или серии уроков, представленных в соответствии с требованиями ФГОС.

Материал оформляется в виде технологической карты урока с аннотацией, приложениями (иллюстрации, фотографии, образцы раздаточного учебного материала, графики, таблицы карты, схемы и пр.) и электронной презентацией к уроку. Итоговая отметка по совокупности содержания работы и устного выступления выставляется аттестационной комиссией в ходе открытого голосования и сообщается слушателям в день проведения экзамена.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

<p><i>Тематика выпускной аттестационной работы:</i> методическая разработка урока химии или серии уроков (по теме из любого раздела 8-11 кл.)</p> <p>Методическая разработка содержит следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аннотация (цели и задачи урока); • технологическая карта урока, отражающая деятельность учителя, учащихся, формируемые УУД (с подробным описанием содержания каждого этапа): <ol style="list-style-type: none"> 1. Мотивационный (актуализация, проблематизация, целеполагание, планирование); 2. Открытие нового знания (освоение нового понятия – освоение метапредметного способа – освоение предметного способа); 3. Рефлексия; 4. Ценностное обобщение; • приложения 		
<p>Объект оценивания: методическая разработка (включая структуру и оформление)</p>		
Предмет оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
<p>Степень готовности к проектированию современного урока химии в соответствии с требованиями ФГОС и требованиями Государственной итоговой аттестации</p>	<p>➤ логичность и обоснованность запланированной учителем деятельности учащихся в достижении поставленной цели урока</p>	<p>полностью, частично</p>
	<p>➤ наличие всех этапов современного урока</p>	<p>полностью, частично</p>
	<p>➤ направленность всего содержания урока на достижение предметных, личностных, метапредметных результатов</p>	<p>полностью, частично</p>
	<p>➤ использование современных образовательных технологий</p>	<p>полностью, частично</p>
	<p>➤ использование различных видов ИКТ</p>	<p>полностью, частично</p>
<p>Объект оценивания: процедура защиты</p>		
Предмет оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки

Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3)	➤ владение устной речью и терминологией	хорошее, достаточное
	➤ умение отвечать на поставленные вопросы	хорошее, достаточное

- Отметка «отлично» выставляется, если содержание работы и выступление полностью удовлетворяют критериям оценки.
- Отметка «хорошо» выставляется, если при защите слушатель показал хорошее владение устной речью, терминологией и умение отвечать на вопросы, но содержание работы частично удовлетворяет критериям оценки;
- Отметка «удовлетворительно» выставляется, если содержание работы и выступление частично удовлетворяют критериям оценки.
- Отметка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание работы и выступление не соответствует критериям оценки

Организационно-педагогические условия

1. *Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса:* занятия проводят профессора, доценты, преподаватели, специализирующиеся в области «Естественнонаучного образования».

2. *Требования к материально-техническим условиям.*

Лекционные занятия проводятся в учебной аудитории, рассчитанной на нормативное количество слушателей, оснащенной компьютером (для преподавателя) и мультимедийным проектором, наборами фломастеров-маркеров.

Практические занятия в учебной аудитории, приспособленной для проведения практических занятий в группах, занятий в режиме круглого стола;

Занятия четвертого модуля проходят в дистанционном режиме, предполагают наличие ИПК в домашних условиях, выхода в интернет, почтового электронного адреса.

3. *Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.*

Состав УМК:

1. Каверина А.А. Химия. Как получить максимальный балл на ЕГЭ.М.: Интеллект-центр, 2015. – 216 с.
2. Каверина А.А., Иванова Р.Г., Добротин Д.Ю. Химия. Планируемые результаты. Система заданий. 8-9 классы. М.: Просвещение, 2015.

3. Карцова А.А., Лёвкин А.Н. Химия: 11 класс: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.; Вентана-Граф, 2013.
4. Кузнецова Н.Е. Задачник по химии: 10 класс: для общеобразовательных учреждений/ Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин. – М.: Вентана-Граф, 2016.
5. Кузнецова Н.Е. Задачник по химии: 8 класс: для общеобразовательных учреждений/ Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин. – М.: Вентана-Граф, 2016.
6. Кузнецова Н.Е. Задачник по химии: 9 класс: для общеобразовательных учреждений/ Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин. – М.: Вентана-Граф, 2016.
7. Кузнецова Н.Е., Гарра Н.Н.. Химия: программы: 8-11 классы. - М.: Вентана-Граф, 2013.
8. Лёвкин А.Н. , Домбровская С.Е. Повторяем химию: задания в тестах. СПб.: СМИО Пресс, 2015. – 104 с.
9. Лёвкин А.Н. Химия в профильной школе: Пособие для учителя / Под ред. проф. И.Ю. Алексашиной. – СПб.: филиал изд-ва «Просвещение», 2007. – 157 с.
10. Лёвкин А.Н., Кузнецова Н.Е. Задачник по химии: 11 класс – М.: Вентана-Граф, 2016.
11. Лидин Р.А. ЕГЭ. Химия. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ / Р.А. Лидин. – М.: Издательство «Экзамен», 2014. – 351 с.
12. Медведев Ю.Н. и др. Химия. Вступительные испытания. М., Издательство «Экзамен», 2014.
13. Рабочие программы. Химия.10-11 классы. Москва. 2014, Дрофа
14. Рабочие программы. Химия.7-9 классы. Москва. 2014, Дрофа.
15. Химия. Достижение личностных, метапредметных и предметных результатов образования средствами линии УМК «Химия 8-9 классы» В.В. Еремина – В.В. Лунина. Учебно-методическое пособие. М. «Дрофа», 2014.

Интернет-ресурсы

1. Федеральные государственные образовательные стандарты. Концепция государственного стандарта общего образования. <http://www.edu.ru/db/portal/obschee/>
2. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый и профильный уровни) (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089). URL: <http://минобрнауки.рф/документы/543>
3. Федеральный государственный образовательный стандарт полного (среднего) образования URL: <http://минобрнауки.рф/документы/543>

4. Спецификация экзаменационных материалов для проведения ЕГЭ по химии для обучающихся по образовательным программам среднего общего образования. URL: <http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
5. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по химии 2018 года. URL: <http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
6. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2018 году единого государственного экзамена по химии. URL: <http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
7. Демонстрационный вариант ЕГЭ 2018 г. ХИМИЯ, 11 класс. URL: <http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
8. Результаты Единого государственного экзамена по химии в 2017 г. в Санкт-Петербурге Аналитический отчет предметной комиссии. URL: http://www.ege.spb.ru/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=403&Itemid=230

4. Общие требования к организации образовательного процесса.

Программа предусматривает различные **виды учебных занятий и применяемые педагогические технологии** обучения взрослых. Программой предусмотрены теоретические и практические занятия, часть которых предусматривает деление на подгруппы. Форма проведения занятий различна: лекции, семинары (в том числе, с посещением открытых уроков), практикумы, экскурсии, конференции, круглые столы. Проведение части занятий осуществляется с помощью интерактивных технологий, различных форм деятельности слушателей. Часть практических занятий (модуль 4) осуществляется в дистанционном режиме с использованием электронной почты.

Основной базой проведения занятий является СПб АППО, ряд занятий проводится на базе других образовательных учреждений города.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

Модуль 1

Нормативно-правовые основы проведения государственной итоговой аттестации. 18 ч.
Планируемые результаты обучения (декомпозиция компетенций, формируемых в рамках данной рабочей программы)

<i>Задача профессиональной деятельности</i>	Определять образовательные цели в соответствии с Федеральными Государственными образовательными стандартами		
Профессиональные компетенции	Слушатель должен знать (З)	Слушатель должен уметь (У)	Слушатель должен владеть (приобрести опыт) (О)
ПК 1. Готовность использовать базовые правовые знания и знания о стратегических концепциях развития образования в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> -Назначение ГИА -Документы, определяющие содержание экзаменационной работы -Структуру экзаменационной работы -Распределение заданий по уровню сложности, образовательным блокам и видам проверяемой деятельности -Принцип оценивания экзаменационной работы -Смысловое значение терминов. 	<ul style="list-style-type: none"> -Работать с нормативно-правовой документацией ГИА -Различать типы тестовых заданий 	<ul style="list-style-type: none"> -составления рабочей программы по предмету с учетом требований ГИА - оформления технологической карты урока по предмету с учетом требований ГИА

Описание образовательного процесса

№ п/п	Тема занятия (нескольких занятий)	Кол-во часо	Формы организации учебных занятий	Основные элементы содержания	Формируемые (развиваемые) элементы ПК
1.	Назначение работы ГИА	2	Лекция	Документы, определяющие содержание экзаменационной работы.	(З) -назначение ГИА -Документы, определяющие содержание экзаменационной работы (У) - работать с нормативно-правовой документацией ГИА
2.	Структура экзаменационной работы	2	Лекция	Структура экзаменационной работы Типы заданий.	(З) -структуру экзаменационной работы -распределение заданий по уровню сложности, образовательным блокам и видам (У) -отбирать и структурировать содержание школьных химических курсов при составлении рабочих программ с учетом требований ГИА -различать типы тестовых заданий
3.	Распределение заданий экзаменационной работы	4	Лекция	Распределение заданий экзаменационной работы	(З) -распределение заданий по уровню сложности, образовательным блокам и видам
		4	Семинар	Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Распределение заданий экзаменационной работы по основным содержательным блокам Распределение заданий по видам прове-	- распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. -распределение заданий экзаменационной работы по основным содержательным блокам -распределение заданий по видам проверяемой деятельности.

				ряемой деятельности.	<p>(У)</p> <ul style="list-style-type: none"> -отбирать и использовать в практике преподавания задания по уровню сложности, образовательным блокам и видам, уровню сложности, по основным содержательным блокам -распределение заданий по видам проверяемой деятельности. <p>(О)</p> <ul style="list-style-type: none"> -составления рабочей программы по предмету с учетом заданий ГИА - оформления технологической карты урока по предмету с учетом требований ГИА
4.	Оценивание экзаменационной работы	2	Лекция	Оценивание экзаменационной работы: первичный балл, сертификатный балл, аттестационный балл	<p>(З)</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии и методы оценки планируемых результатов учащихся по предмету; - принципы оценивания экзаменационной работы - смысловое значение терминов. <p>(У)</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение оценивать различные задания с учетом критериев оценивания заданий ГИА
		2	Семинар	Окончательная обработка результатов, стандартизация, столбальная шкала	

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения текущего контроля

Описание организации процедуры текущего контроля: Текущий контроль проводится в форме зачета работа в группах по выполнению заданий (в письменной форме). Использование средств ИКТ.

В день зачета работа выполняется на персональном компьютере в электронном виде с использованием предложенного преподавателем шаблона. На следующем занятии преподаватель объявляет результаты и проводит их анализ. На основе анализа зачетных работ конкретизируются дальнейшие задачи обучения.

Предлагаемое задание текущего контроля выполняет функции мотивации и целеполагания дальнейшего освоения ДПП слушателями.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ПИСЬМЕННЫЙ ЗАЧЁТ

Текст типового задания:

1. Подготовьте ответ на вопрос:

Какое назначение имеет ГИА и какие документы МО определяют содержание экзаменационной работы?

2. Выберите тему курса химии 8-го или 9-го класса и проанализируйте, как эта тема отражена в КИМ ОГЭ по химии

3. Разработайте фрагмент рабочей программы с учётом требований ГИА.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
Способность анализировать используемые для организации учебного процесса по предмету нормативные документы (достижение ПК1.)	Отчёт о работе группы в электронной форме	1. Верно определена информация по теме, которая содержится в перечисленных нормативных документах. 2. Выбрана тема курса химии и проведён анализ программного материала, отобрано его содержание. 3. Разработан фрагмент рабочей программы с учётом требований ФГОС (указаны предметные, метапредметные и личностные результаты обучения)	да / нет по каждому из критериев
Условия выполнения задания: 1. Организационная форма: групповая форма работа с использованием компьютера (1 на группу).			

2. Место выполнения задания: компьютерный класс.
3. Максимальное время выполнения задания: 2 академических часа.

Вариативность задания определяется содержанием рабочей программы учебного предмета и степенью обучения.

Слушатель получает «зачет», если его работа удовлетворяет любым трем критериям.

Слушатель получает «незачет», если его работа удовлетворяет менее, чем трем критериям

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Модуль 2.

Технологии подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации в 9 классе – планируемые результаты обучения (декомпозиция компетенций, формируемых в рамках данной рабочей программы):

Задача профессиональной деятельности:	Планирование учебных занятий в соответствии с ФГОС и на основе знаний об учебной деятельности обучающихся, учебном содержании и эффективных методиках обучения		
Профессиональные компетенции (ПК)	Слушатель должен знать (З):	Слушатель должен уметь (У):	Слушатель должен владеть (приобрести опыт деятельности) (О) *
ПК 2, 3 Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе владения содержанием предмета и на основе знаний целей, содержания и структуры и особенностей КИМ ОГЭ по химии	-Назначение ГИА по химии за курс основной школы. Цели и задачи ГИА по химии за курс основной школы -Структуру и содержание экзаменационной работы за курс основной школы	- Осуществлять процесс обучения в соответствии с образовательной программой стандартом в реальных условиях ОУ -Отбирать дополнительную учебную информацию в соответствии с дидактическими критериями, целями и задачами урока; - Анализировать собственную профессиональную деятельность с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации	Трансформировать информацию в соответствии с учебной задачей
ПК 4 Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе выполнения практической части программы и на основе анализа типичных ошибок, допускаемых экзаменуемыми.	Эффективные педагогические технологии при планировании занятий, которые способствуют развитию мотивации изучения при подготовке учащихся к ГИА за курс основной школы по химии	Использовать эффективные педагогические технологии при планировании занятий, которые способствуют развитию мотивации при подготовке учащихся к ГИА за курс основной школы по химии	Опыт использования эффективных педагогических технологий при подготовке учащихся к ГИА за курс основной школы по химии

* Овладение подразумевает способность продемонстрировать, поэтому содержание данного столбца должно соотноситься с содержанием текущего контроля. Опыт деятельности приобретается в ходе выполнения практических заданий.

- описание образовательного процесса по данной рабочей программе:

№ п/п	Тема занятия (несколько занятий)	Кол-во час	Формы организации учебных занятий	Основные элементы содержания	Формируемые (развиваемые) элементы ПК
1.	Типология заданий с выбором ответа КИМ и общие методологические подходы к решению типовых задач	6	Лекция	<p>Содержание заданий по теме «Вещество»</p> <p>Методика составления и подготовки к выполнению заданий по теме «Вещество».</p> <p>Технология выполнения перечисленных типов заданий, используемых в экзаменационном тесте.</p> <p>Типичные ошибки в теме «Вещество».</p> <p>Рекомендации по предупреждению типичных ошибок.</p> <p>Содержание заданий по теме «Химическая реакция»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация реакций по различным признакам; - составление уравнений реакций разных типов; - составление ионных уравнений; - объяснение сущности реакций разных видов; - вычисления по химическим уравнениям. <p>Методика составления и подготовки к выполнению заданий по теме «Химическая реакция».</p> <p>Технология выполнения перечисленных типов заданий, используемых в экзаменационном тесте.</p> <p>Типичные ошибки в теме «Химическая реакция».</p> <p>Рекомендации по предупреждению типичных ошибок.</p> <p>Содержание заданий по теме «Элементарные основы неорганической химии»</p> <p>Методика составления и подго-</p>	<p>(З)</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды упражнений, которые используются для формирования умений по теме «Вещество» по темам «Вещество», «Химическая реакция», «Методы познания веществ и химических явлений», «Элементарные основы неорганической химии» - виды заданий с выбором ответа, используемых для проверки знаний и умений учащихся по данным темам - технологии выполнения заданий с выбором ответа; - типичные ошибки и пути их предупреждения <p>(У)</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать выполнение заданий выбором ответа <p>(О)</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования методов, подходов и педагогических технологий, которые способствуют подготовке учащихся к ГИА в 9 классе
		6	Семинар	<p>Содержание заданий по теме «Элементарные основы неорганической химии»</p> <p>Методика составления и подго-</p>	

				<p>товки к выполнению заданий по теме «Элементарные основы неорганической химии».</p> <p>Технология выполнения перечисленных типов заданий, используемых в экзаменационном тесте.</p> <p>Типичные ошибки в теме «Элементарные основы неорганической химии».</p> <p>Рекомендации по предупреждению типичных ошибок.</p> <p>Содержание заданий по теме «Методы познания веществ и химических явлений».</p> <p>Методика составления и подготовки к выполнению заданий по теме «Методы познания веществ и химических явлений».</p> <p>Технология выполнения перечисленных типов заданий, используемых в экзаменационном тесте.</p> <p>Типичные ошибки в теме «Методы познания веществ и химических явлений».</p> <p>Рекомендации по предупреждению типичных ошибок.</p>	
2.	Типология заданий с кратким ответом КИМ и общие методологические подходы к решению задач на применение знаний в стандартной ситуации	2 8	Лекция Семинар	<p>Технология выполнения заданий с кратким ответом</p> <p>Задания с кратким ответом, проверяющие усвоение основополагающих элементов содержания.</p> <p>Задания, проверяющие усвоение знаний о взаимосвязи веществ различных классов.</p> <p>Методика составления заданий с кратким ответом и подготовки учащихся к их выполнению.</p> <p>Типичные ошибки, которые допускают учащиеся при выполнении заданий с кратким ответом.</p> <p>Рекомендации по предупреждению типичных ошибок, которые допускают учащиеся при выполнении заданий с кратким ответом.</p>	<p>(З)</p> <p>- типы заданий с кратким ответом</p> <p>- технологию выполнения заданий кратким ответом</p> <p>- технологию оценивания заданий кратким ответом</p> <p>(У)</p> <p>- оценивать выполнение заданий кратким ответом</p> <p>(О)</p> <p>- использования методов, подходов и педагогических технологий, которые способствуют подготовке учащихся к</p>

				Технология оценивания заданий с кратким ответом	ГИА в 9 классе
3.	Типология заданий с развернутым ответом КИМ и общие методологические подходы к решению задач высокого уровня сложности	4 10	Лекция Семинар	<p>Технология выполнения заданий с дифференцированной оценкой.</p> <p>Задания 2 части, проверяющие усвоение основополагающих элементов содержания.</p> <p>Задания, проверяющие усвоение знаний о взаимосвязи веществ различных классов.</p> <p>Типология расчетных задач, предусмотренных государственным стандартом.</p> <p>Методика составления заданий 2 части и подготовки учащихся к их выполнению.</p> <p>Типичные ошибки, которые допускают учащиеся при выполнении 2 части.</p> <p>Рекомендации по предупреждению типичных ошибок, которые допускают учащиеся при выполнении заданий 2 части.</p> <p>Технология оценивания заданий 2 части.</p>	<p>(З)</p> <p>-виды заданий 2 части, используемых для проверки знаний и умений учащихся по теме</p> <p>-технологии выполнения каждого из видов этих заданий.</p> <p>-типичные ошибки и пути их предупреждения</p> <p>(У)</p> <p>- оценивать выполнение заданий с развернутым ответом</p> <p>(О)</p> <p>- использования методов, подходов и педагогических технологий, которые способствуют подготовке учащихся к ГИА в 9 классе</p>

Оценка планируемых результатов обучения

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения текущего контроля

Описание организации процедуры текущего контроля: Текущий контроль проводится в форме письменного экзамена. В начале изучения модуля определяется дата экзамена и выдаются критерии оценивания. За три дня до срока экзамена работа сдается в электронном виде для оценивания и комментариев преподавателя, оценка объявляется слушателю сразу после проверки. В день экзамена преподаватель представляет анализ результатов выполнения экзаменационной работы, конкретизирует дальнейшие задачи обучения.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

Текст типового задания:

Перечислите дидактические принципы обучения химии. Проиллюстрируйте конкретными примерами, как в обучении химии реализуется каждый из перечисленных Вами принципов.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
ПК 2, 3 Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе владения содержанием предмета и на основе знаний целей, содержания и структуры и особенностей КИМ ОГЭ по химии.	План учебных занятий на основе знаний целей, содержания и структуры и особенностей КИМ ОГЭ по химии	<ul style="list-style-type: none">– Составление фрагментов плана и рабочей программы учебных занятий с учётом требований ОГЭ по химии.– Составление технологической карты учебного занятия с учётом требований ОГЭ по химии.	Полностью/частично по каждому из критериев
ПК 4 Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе выполнения практической части программы и на основе анализа типичных ошибок, допускаемых экзаменуемыми.	План учебных занятий с учётом анализа типичных ошибок экзаменуемых	<ul style="list-style-type: none">– Подбор комплекса заданий, направленных на предупреждение типичных ошибок экзаменуемых.– Составление технологической карты урока с использованием разработанного комплекса.	Полностью/частично по каждому из критериев
<p>Условия выполнения задания:</p> <ul style="list-style-type: none">• Организационная форма: индивидуальная.• Место выполнения задания: вне аудитории.• Максимальное время выполнения задания: 4 академических часа.• Ресурсы: наличие персональных компьютеров. <p>Задание варьируется через выбор слушателем: ступени образования; планируемых образова-</p>			

тельных результатов; содержанием раздела рабочей программы учебного предмета Химия

- ❖ Отметка «отлично» выставляется, если содержание работы полностью удовлетворяют всем критериям оценки.
- ❖ Отметка «хорошо» выставляется, если содержание работы удовлетворяет полностью четырем критериям, остальным – частично.
- ❖ Отметка «удовлетворительно» выставляется, если содержание работы частично удовлетворяет критериям оценки.
- ❖ Отметка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание работы не удовлетворяет критериям оценки.

Экзаменационные вопросы

1. Приведите примеры заданий с выбором ответа по теме «Вещество». Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по теме «Вещество».
2. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий по теме «Вещество», и дайте рекомендации по их предупреждению.
3. Приведите примеры заданий с выбором ответа по теме «Химическая реакция» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по теме «Химическая реакция».
4. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий по теме «Химическая реакция», и дайте рекомендации по их предупреждению.
5. Приведите примеры заданий выбором ответа по теме «Элементарные основы неорганической химии» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по теме «Элементарные основы неорганической химии».
6. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий по теме «Элементарные основы неорганической химии», и дайте рекомендации по их предупреждению.
7. Приведите примеры заданий выбором ответа по теме «Методы познания веществ и химических явлений». Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по теме «Методы познания веществ и химических явлений».
8. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий по теме «Методы познания веществ и химических явлений», и дайте рекомендации по их предупреждению.
9. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Закономерности изменения свойств химических элементов в ПС Д. И. Менделеева» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по данной теме.
10. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Окислительно-восстановительные реакции» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по теме «Окислительно-восстановительные реакции»

11. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Свойства основных классов неорганических соединений» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по данной теме.
12. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Представления об органических веществах» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по данной теме.
13. Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий с кратким ответом, используемых в экзаменационном тесте.
14. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении каждого из заданий с кратким ответом, и укажите пути их предупреждения.
15. Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте во 2 части.
16. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении каждого из заданий 2 части и укажите пути их предупреждения.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Модуль 3. Технология подготовки учащихся к ЕГЭ по химии

- планируемые результаты обучения (декомпозиция компетенций, формируемых в рамках данной рабочей программы):

Задача профессиональной деятельности:	Планирование учебных занятий в соответствии с ФГОС и на основе знаний об учебной деятельности обучающихся, учебном содержании и эффективных методиках обучения		
Профессиональные компетенции (ПК)	Слушатель должен знать (З):	Слушатель должен уметь (У):	Слушатель должен владеть (приобрести опыт деятельности) (О) *
ПК 2, 3 Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе владения содержанием предмета и на основе знаний целей, содержания и структуры и особенностей КИМ ЕГЭ по химии.	-Назначение ЕГЭ по химии. Цели и задачи ЕГЭ по химии -Структуру и содержание экзаменационной работы	- Осуществлять процесс обучения в соответствии с образовательной программой стандартом в реальных условиях ОУ -Отбирать дополнительную учебную информацию в соответствии с дидактическими критериями, целями и задачами урока; - Анализировать собственную профессиональную деятельность с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации	Трансформировать информацию в соответствии с учебной задачей

ПК 4 Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе выполнения практической части программы и на основе анализа типичных ошибок, допускаемых экзаменуемыми.	Эффективные педагогические технологии при планировании занятий, которые способствуют развитию мотивации изучения при подготовке учащихся к ЕГЭ по химии	Использовать эффективные педагогические технологии при планировании занятий, которые способствуют развитию мотивации при подготовке учащихся к ЕГЭ по химии	Опыт использования эффективных педагогических технологий при подготовке учащихся к ЕГЭ по химии
--	---	---	---

* Овладение подразумевает способность продемонстрировать, поэтому содержание данного столбца должно соотноситься с содержанием текущего контроля. Опыт деятельности приобретает в ходе выполнения практических заданий.

- описание образовательного процесса по данной рабочей программе:

№ п/п	Тема занятия (несколько занятий)	Кол-во часов	Формы организации учебных занятий	Основные элементы содержания	Формируемые (развиваемые) элементы ПК
1.	Технология подготовки учащихся к выполнению 1 части контрольно-измерительных материалов	6	Лекция	<p>Содержание заданий по теме «Вещество» Методика составления и подготовки к выполнению заданий по теме «Вещество». Технология выполнения перечисленных типов заданий, используемых в экзаменационном тесте. Типичные ошибки в теме «Вещество». Рекомендации по предупреждению типичных ошибок. Содержание заданий по теме «Химическая реакция»: - классификация реакций по различным признакам; - составление уравнений реакций разных типов; - составление ионных уравнений; - объяснение сущности ре-</p>	<p>(З) Содержание заданий по темам «Химический элемент», «Вещество», «Химическая реакция», «Методы познания веществ и химических явлений» 1 части КИМ ЕГЭ по химии</p> <p>(У) - использовать при обучении эффективные педагогические технологии, которые способствуют развитию мотивации при подготовке учащихся к ЕГЭ по химии</p> <p>- использовать в практике преподавания химии разные типы заданий: с выбором ответа, с крат-</p>

		12	Семинар	<p>акций разных видов; - вычисления по химическим уравнениям. Методика составления и подготовки к выполнению заданий по теме «Химическая реакция». Технология выполнения перечисленных типов заданий, используемых в экзаменационном тесте. Типичные ошибки в теме «Химическая реакция». Рекомендации по предупреждению типичных ошибок. Содержание заданий по теме «Элементарные основы неорганической химии» Методика составления и подготовки к выполнению заданий по теме «Элементарные основы неорганической химии». Технология выполнения перечисленных типов заданий, используемых в экзаменационном тесте. Типичные ошибки в теме «Элементарные основы неорганической химии». Рекомендации по предупреждению типичных ошибок. Содержание заданий по теме «Методы познания веществ и химических явлений». Методика составления и подготовки к выполнению заданий по теме «Методы познания веществ и химических явлений». Технология выполнения перечисленных типов заданий, используемых в экзаменационном тесте. Типичные ошибки в теме «Методы познания веществ</p>	<p>ким ответом, развернутым ответом (О) Использования методов, подходов и педагогических технологий, которые способствуют подготовке учащихся к ЕГЭ по химии</p>
--	--	----	---------	--	--

				и химических явлений». Рекомендации по предупреждению типичных ошибок.	
2.	Технология выполнения заданий с дифференцированной оценкой: задания, проверяющие усвоение основополагающих элементов содержания	2	Лекция	Технология выполнения заданий с дифференцированной оценкой: задания 2 части, проверяющие усвоение основополагающих элементов содержания. Методика составления заданий, проверяющих усвоение основополагающих элементов содержания и подготовки учащихся к их выполнению. Типичные ошибки, которые допускают учащиеся. Рекомендации по предупреждению типичных ошибок.	(З) Содержание и способы выполнения заданий части 2 КИМ ЕГЭ (У) - использовать при обучении эффективные педагогические технологии, которые способствуют развитию мотивации при подготовке учащихся к ЕГЭ по химии - использовать в практике преподавания химии разные типы заданий: с выбором ответа, с кратким ответом, развернутым ответом (О) Использования методов, подходов и педагогических технологий, которые способствуют подготовке учащихся к ЕГЭ по химии
		2	Семинар		
3.	Технология выполнения заданий с дифференцированной оценкой: задания, проверяющие усвоение знаний о взаимосвязи веществ различных классов	2	Лекция	Технология выполнения заданий с дифференцированной оценкой: задания, проверяющие усвоение знаний о взаимосвязи веществ различных классов. Методика составления подобных заданий 2 части и подготовка учащихся к их выполнению. Типичные ошибки, которые допускают учащиеся. Рекомендации по предупреждению типичных ошибок	(З) Содержание и способы выполнения заданий, раскрывающих взаимосвязь между классами неорганических и органических веществ (У) - использовать при обучении эффективные педагогические технологии, которые способствуют развитию мотивации при подготовке учащихся к ЕГЭ по химии - использовать в практике преподавания химии разные типы заданий: с
		4	Семинар		

					выбором ответа, с кратким ответом, развернутым ответом (О) Использования методов, подходов и педагогических технологий, которые способствуют подготовке учащихся к ЕГЭ по химии
4.	Технология выполнения заданий с дифференцированной оценкой: расчетные задачи	4	Семинар	Технология выполнения заданий с дифференцированной оценкой: расчетные задачи Подготовка учащихся к выполнению расчетных задач. Типичные ошибки, которые допускают учащиеся при решении расчетных задач. Рекомендации по предупреждению типичных ошибок	(З) Содержание и способы выполнения расчётных задач высокого уровня сложности. (У) - использовать при обучении эффективные педагогические технологии, которые способствуют развитию мотивации при подготовке учащихся к ЕГЭ по химии - использовать в практике преподавания химии разные типы заданий: с выбором ответа, с кратким ответом, развернутым ответом (О) Использования методов, подходов и педагогических технологий, которые способствуют подготовке учащихся к ЕГЭ по химии
5.	Технология оценивания заданий 2 части	2 2	Лекция Семинар	Технология оценивания заданий 2 части.	(З) Подходы к оцениванию заданий с развернутым ответом (У) Оценивать задания с развернутым ответом (О) Оценивания заданий с развернутым ответом

Оценка планируемых результатов обучения

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проведения текущего контроля

Описание организации процедуры текущего контроля: Текущий контроль проводится в форме письменного экзамена. В начале изучения модуля определяется дата экзамена и выдаются критерии оценивания. За три дня до срока экзамена работа сдается в электронном виде для оценивания и комментариев преподавателя, оценка объявляется слушателю сразу после проверки. В день экзамена преподаватель представляет анализ результатов выполнения экзаменационной работы, конкретизирует дальнейшие задачи обучения.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

Текст типового задания:

Билет

1. Раскройте логику формирования представлений о генетической взаимосвязи между классами органических веществ и подберите три задания для учащихся разных уровней сложности (базовый, повышенный и высокий).
2. Составьте задание высокого уровня сложности, с помощью которого можно определить степень овладения учащимися умений решать расчётные задачи на вычисление массовой доли вещества в смеси.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
ПК 2, 3 Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе владения содержанием предмета и на основе знаний целей, содержания и структуры и особенностей КИМ ЕГЭ по химии.	План учебных занятий на основе знаний целей, содержания и структуры и особенностей КИМ ЕГЭ по химии	<ul style="list-style-type: none">– Составление фрагментов плана и рабочей программы учебных занятий с учётом требований ЕГЭ по химии.– Составление технологической карты учебного занятия с учётом требований ЕГЭ по химии.	Полностью/частично по каждому из критериев
ПК 2, 3 Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе выполнения практической части программы и на основе анализа типичных ошибок, допускаемых экзаменуемыми.	План учебных занятий с учётом анализа типичных ошибок экзаменуемых	<ul style="list-style-type: none">– Подбор комплекса заданий, направленных на предупреждение типичных ошибок экзаменуемых.– Составление технологической карты урока с использованием разработанного комплекса.	Полностью/частично по каждому из критериев

Условия выполнения задания:

- Организационная форма: индивидуальная.
- Место выполнения задания: вне аудитории.
- Максимальное время выполнения задания: 4 академических часа.
- Ресурсы: наличие персональных компьютеров.

Задание варьируется через выбор слушателем: ступени образования; планируемых образовательных результатов; содержанием раздела рабочей программы учебного предмета Химия.

- ❖ Отметка «отлично» выставляется, если содержание работы полностью удовлетворяют всем критериям оценки.
- ❖ Отметка «хорошо» выставляется, если содержание работы удовлетворяет полностью четырем критериям, остальным – частично.
- ❖ Отметка «удовлетворительно» выставляется, если содержание работы частично удовлетворяет критериям оценки.
- ❖ Отметка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание работы не удовлетворяет критериям оценки.

Примерные вопросы экзаменационных билетов. Часть № 1

1. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Вещество». Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по теме «Вещество».
2. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Химическая реакция» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по теме «Химическая реакция».
3. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Классы неорганических веществ» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по теме «Классы неорганических веществ».
4. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Методы познания веществ и химических явлений». Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по теме «Методы познания веществ и химических явлений».
5. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Закономерности изменения свойств химических элементов в ПС Д. И. Менделеева» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по данной теме.
6. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Окислительно-восстановительные реакции» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по теме «Окислительно-восстановительные реакции»
7. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Свойства основных классов органических соединений» Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по данной теме.
8. Приведите примеры заданий с кратким ответом по теме «Генетическая связь между классами веществ». Назовите общие и отличительные моменты в технологии выполнения разных видов заданий, используемых в экзаменационном тесте по данной теме.

Примерные вопросы экзаменационных билетов. Часть № 2

1. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий по теме «Химическая реакция», и дайте рекомендации по их предупреждению.
2. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий по теме «Классы неорганических веществ», и дайте рекомендации по их предупреждению.
3. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий по теме «Методы познания веществ и химических явлений», и дайте рекомендации по их предупреждению.
4. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий на составление уравнений окислительно-восстановительной реакции и составлении электронного баланса. Укажите пути предупреждения этих ошибок.
5. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий на составление уравнений реакций, иллюстрирующих генетическую связь между классами неорганических веществ. Укажите пути предупреждения этих ошибок.
6. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий на составление уравнений реакций, иллюстрирующих генетическую связь между классами органических веществ. Укажите пути предупреждения этих ошибок.
7. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при решении расчётных задач высокого уровня сложности. Укажите пути предупреждения этих ошибок.
8. Назовите типичные ошибки, допускаемые учащимися при выполнении заданий на вывод формул органических веществ. Укажите пути предупреждения этих ошибок.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Модуль 4. Решение комбинированных расчетных задач по химии*

- планируемые результаты обучения (декомпозиция компетенций, формируемых в рамках данной рабочей программы):

Задача профессиональной деятельности:	Планирование учебных занятий в соответствии с ФГОС и на основе знаний об учебной деятельности обучающихся, учебном содержании и эффективных методиках обучения		
Профессиональные компетенции (ПК)	Слушатель должен знать (З):	Слушатель должен уметь (У):	Слушатель должен владеть (приобрести опыт деятельности) (О) *
ПК 2. Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе владения содержанием предмета	-специфику методики преподавания химии с использованием расчетных задач -основные методы и приёмы работы с расчетными задачами по химии	-Использовать алгоритмы решения задач в практике преподавания предмета	-Опыт планирования учебных занятий с использованием расчетных задач -Опыт решения задач повышенной сложности
ПК 3. Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе использования эффективных педагогических технологий	Эффективные педагогические технологии при планировании занятий по решению расчетных задач	Использовать эффективные педагогические технологии при планировании занятий по решению расчетных задач	Опыт использования расчетных задач при проектировании урока химии в контексте ФГОС

* Овладение подразумевает способность продемонстрировать, поэтому содержание данного столбца должно соотноситься с содержанием текущего контроля. Опыт деятельности приобретается в ходе выполнения практических заданий.

- описание образовательного процесса по данной рабочей программе:

№ п/п	Тема занятия (несколько занятий)	Кол-во часов	Формы организации учебных занятий	Основные элементы содержания	Формируемые (развиваемые) элементы ПК
1.	Классификация расчетных задач	2	Практическое занятие	Создание аккаунта в Google каждым субъектом обучения*. Место расчетных задач в курсе химии средней школы, особенности задач базового уровня, алгоритмы их реше-	(З) Классификацию расчетных задач (У) Использовать алгоритмы решения задач в практике преподавания (О) Использовать расчетные задачи при проектиро-

				ния, задачи повышенной сложности, комбинированные задачи.	вании урока химии в контексте ФГОС
2.	Вычисления по химическим формулам, вывод химических формул	4	Практическое занятие	Вычисления по химическим формулам молярной массы, массы и объема определенного количества вещества, массовой доли элемента в веществе. Вывод химической формулы по известным массовым долям элементов, по продуктам сгорания вещества и другим данным.	(З) Различные подходы к решению задач по химическим формулам (У) Использовать эффективные педагогические технологии при планировании занятий по решению расчетных задач (О) Использовать расчетные задачи при проектировании урока химии в контексте ФГОС
3.	Вычисления по химическим уравнениям	4	Практическое занятие	Определение состава и массы (объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ взято в избытке. Определение состава исходной смеси веществ по продуктам реакций, определение массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Решение задач по стехиометрической схеме.	(З) Различные подходы к решению задач по химическим уравнениям (У) Использовать эффективные педагогические технологии при планировании занятий по решению расчетных задач (О) Использовать расчетные задачи при проектировании урока химии в контексте ФГОС
4.	Задачи на растворы. Задачи на кинетические закономерности и газовые законы	4	Практическое занятие	Вычисление массовой доли растворенного вещества, массы вещества и растворителя для приготовления определенного раствора, разбавление растворов, приготовление растворов из кристаллогидратов и др. типы задач. Задачи на растворение веществ с химическим взаимодействием, изменение концентрации растворов.	(З) Различные подходы к решению задач по теме (У) Использовать эффективные педагогические технологии при планировании занятий по решению расчетных задач (О) Использовать расчетные задачи при проектировании урока химии в контексте ФГОС
5	Комбинированные задачи повышенной сложности	4	Практическое занятие	Комбинированные задачи повышенной сложности	(О) Решение задач повышенной сложности (О) Использовать расчетные задачи при проектировании урока химии в контексте ФГОС

*Каждый слушатель в аккаунте Google имеет личную папку, в которой находятся все файлы, создаваемые им на практических занятиях. Преподаватель имеет к ним доступ и может в удоб-

ное время вносить комментарии и замечания. Для объявлений используется Google - почта. В дистанционном режиме слушатели готовят основные компоненты экзаменационной работы текущего контроля.

Оценка планируемых результатов обучения.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения текущего контроля

Описание организации процедуры текущего контроля: Текущий контроль проводится в форме письменного зачета, который выполняется в день зачета на персональном компьютере в электронном виде с использованием предложенного преподавателем шаблона. На следующем занятии преподаватель объявляет результаты и проводит их анализ. На основе анализа зачетных работ конкретизируются дальнейшие задачи обучения.

Предлагаемое задание текущего контроля выполняет функции мотивации и целеполагания дальнейшего освоения ДПП слушателями.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

ПИСЬМЕННЫЙ ЗАЧЁТ

Описание организации процедуры текущего контроля: Текущий контроль по данному образовательному модулю осуществляется в виде самостоятельно выполненной зачетной работы. Обучающиеся решают одну из задач (по выбору преподавателя, письменно), а также разрабатывают критерии оценивания задачи.

Работа выполняется вне аудитории, сдается на оценивание за три дня до итоговой аттестации. Оценка сообщается каждому слушателю индивидуально.

Текст типового задания:

1. Решите задачу:
Оксид алюминия массой 10,2 г сплавили с карбонатом натрия массой 21,5 г. Весь сплав растворили в 250 мл хлороводородной кислоты ($\rho=1,10$ г/мл) с массовой долей 20%. Рассчитайте массовую долю хлороводорода в полученном растворе.
2. Разработайте критерии её оценивания по пятибалльной системе.
3. Определите место данной задачи при проектировании урока в контексте ФГОС.

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Критерии оценки	Показатели оценки
Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе владения содержанием предмета	Решение расчётной химической задачи. Рациональный подход к решению задачи. Критерии оценивания реше-	- Верно решена расчётная задача. - Предложено рациональное решение. - Разработаны критерии оценивания задачи по пятибалльной системе.	да / нет по каждому из критериев

	ния расчётной задачи.		
Готовность к планированию и проведению учебных занятий на основе использования эффективных педагогических технологий	Рациональной выбор темы для использования данной задачи.	- Определено место данной задачи в системе уроков.	да / нет по каждому из критериев
<p>Условия выполнения задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Организационная форма: индивидуальная, за персональным компьютером. 5. Место выполнения задания: компьютерный класс. 6. Максимальное время выполнения задания: 2 академических часа. 7. Ресурсы: наличие личного аккаунта. <p>Вариативность задания определяется содержанием рабочей программы учебного предмета и степенью обучения.</p>			

Слушатель получает «зачет», если его работа удовлетворяет любым трем критериям.

Слушатель получает «незачет», если его работа удовлетворяет менее чем трем критериям.