

Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Брянский институт повышения квалификации работников образования»

 УТВЕРЖДАЮ
Ректор ГАУ ДПО «БИПКРО»
Г.В. Матюхина
Протокол № 10
заседания Учёного совета
ГАУ ДПО «БИПКРО»
«25» 12 2025 г.

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)

**«Совершенствование компетенций учителей химии
по подготовке обучающихся к ЕГЭ»**

Разработчик(и) программы:

Викульева О.Г., Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Брянский институт повышения квалификации работников образования», заведующий ЦНППМ

Морозова Е.М., Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Брянский институт повышения квалификации работников образования», методист отдела мониторинга и аналитики ЦНППМ

Продолжительность обучения: 36 часов

Форма обучения: очная с применением электронного обучения и дистанционных технологий

г. Брянск 2026 г.

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы - совершенствование профессиональных компетенций учителя химии в области достижения предметных и метапредметных результатов при подготовке обучающихся к ГИА.

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	Основы методики преподавания, основные принципы деятельности подхода, виды и приемы современных педагогических технологий	Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. Осуществлять психолого-педагогическую поддержку учащихся в период подготовки к ГИА
	Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися	Методику достижения предметных и метапредметных образовательных результатов и способы оценки результатов обучения по предмету. Нормативно-правовую базу проведения ЕГЭ в текущем учебном году. Структуру и содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ по предметам.	Объективно оценивать Знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. Оценивать образовательные результаты обучающихся в соответствии с критериями и особенностями проверки ЕГЭ по предмету.

1.3. Категория слушателей:

учителя химии общеобразовательных организаций

1.4. Форма обучения – очная с применением электронного обучения и дистанционных технологий

1.5. Срок освоения программы: 36 ч.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоя тельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
	Входная диагностическая работа.	2		2		
1	Структурно-содержательные особенности КИМ ЕГЭ по предмету: демоверсия, кодификатор, спецификация, методические рекомендации регионального и федерального уровня.	4	1	1	1	Практическая работа №1
2	Деятельность учителя по подготовке обучающихся к ЕГЭ.	6	2	3	1	Практическая работа №2
3	Психолого-педагогическое сопровождение учителями подготовки обучающихся к ЕГЭ	5	3	2		Практическая работа №3
4	Совершенствование предметных компетенций учителя. Формирование компетенций обучающихся по выполнению типовых заданий КИМ по предмету (проверяемые элементы содержания).	8		3	5	Практическая работа №4
5	Совершенствование методических компетенций учителя. Система оценивания заданий КИМ ЕГЭ по предмету.	6	2	2	2	
6	Основные направления использования искусственного интеллекта в работе учителя-предметника.	3	2	1		
7	Итоговая аттестация	2		2		Итоговый тест
	Всего часов:	36	10	16	10	

2.2. Рабочая программа

Входная диагностика (практическая работа – 2 часа).

Практическая работа. Выполнение индивидуального теста для определения исходного уровня сформированности предметных и методических компетенций слушателей по подготовке выпускников текущего года к ЕГЭ по предмету. Оценка уровня сформированности профессиональных компетенций и выявление профессиональных дефицитов учителя. Слушатели отвечают на вопросы, выявляющие проблемы в методической и предметной компетентности учителей.

Тема 1. Структурно-содержательные особенности КИМ ЕГЭ по предмету: демоверсия, кодификатор, спецификация, методические рекомендации регионального и федерального уровня (лекция – 1 час; практическая работа – 1 час; самостоятельная работа – 1 час).

Лекция. Структура и содержание КИМ ЕГЭ по предмету. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, спецификация контрольных измерительных материалов ЕГЭ по предмету. Типы заданий ЕГЭ по предмету, их место и назначение в структуре контрольных измерительных материалов. Демоверсия, банк тестовых заданий по предмету (ФИПИ), варианты тестовых заданий по предмету из рекомендованных сборников. Методические рекомендации по подготовке к ЕГЭ на основе типичных ошибок выпускников текущего года. Знакомство с многообразием методической литературы для подготовки к ГИА в форме ЕГЭ по предмету. Особенности ЕГЭ по предмету.

Практическая работа. Слушатели изучают на сайте ФИПИ контрольно-измерительные материалы по предмету, кодификатор, спецификацию КИМ ЕГЭ, инструкции по проверке и оценке заданий с развернутым ответом. Слушатели должны проанализировать задания КИМ текущего года по предмету, заполнить таблицу, определив направления работы.

Самостоятельная работа. Работа с материалами лекции на платформе электронного обучения (СДО-Проф). Слушатели изучают аналитическо-

методические материалы на сайте ФИПИ, анализируют содержание «Методических рекомендаций для учителей, подготовленных на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ» по блокам и выполняют следующие задания.

1. В блоке «Описание проблем в образовательной подготовке обучающихся и типичных ошибок, допущенных выпускниками» выделите зеленым цветом те ошибки, которые ваши ученики не допускают или допускают минимально; красным цветом – наиболее распространенные типичные ошибки ваших учеников.

2. В блоке «Основные направления работы для повышения качества подготовки обучающихся по предмету» выделите зеленым цветом те направления, с работой по которым вы успешно справляетесь; красным цветом – трудные для реализации направления деятельности.

3. В блоке «Методика организации учебной деятельности» выделите зеленым цветом те методические приемы, которые применяете и готовы поделиться опытом их эффективного использования; красным цветом – те приемы, которые не применяете или применяете фрагментарно.

4. В блоке 4 «Актуальные аспекты содержания и проблемные темы, на которые рекомендуется обратить особое внимание при изучении курса и подготовке к ГИА в текущем учебном году» выделите зелёным цветом те содержательные блоки (темы) в преподаваемом предмете, которые Вы уже качественно отработали с учащимися, красным цветом отмечайте то содержание, которое необходимо учащимся изучить, закрепить, повторить, проверить освоение материала.

Тема 2. Деятельность учителя по подготовке обучающихся к ЕГЭ (лекция – 3 часа; практическая работа – 3 часа, самостоятельная работа – 1 час).

Лекция. Нормативно-правовые документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации. Подходы к анализу результатов оценочных процедур. Алгоритм деятельности учителя по

подготовке обучающихся к ЕГЭ. Показатели готовности учителя к различным видам сопровождения обучающихся при подготовке к ГИА. Общие проблемы и трудности учителя по сопровождению ГИА. Показатели готовности выпускников к участию в ГИА. Трудности обучающихся при подготовке и сдаче выпускных экзаменов. Планирование деятельности учителя и обучающихся по подготовке к ЕГЭ с учетом типичных ошибок и индивидуальных затруднений обучающихся.

Практическая работа. Слушатели работают с информацией об основных результатах ЕГЭ по предмету выпускников предыдущего года на уровне образовательной организации. Проводят анализ результативности выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету выпускниками предыдущего года. Выделяют основные проблемы и типичные затруднения при подготовке обучающихся к ЕГЭ по предмету. Разрабатывают чек-лист.

Самостоятельная работа. Работа с материалами лекции на платформе электронного обучения (СДО-Проф). Работа с материалами официального сайта ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений».

Тема 3. Психолого-педагогическое сопровождение учителем подготовки обучающихся к ЕГЭ (лекция – 3 часа; практическая работа – 2 часа).

Лекция. Сущность психолого-педагогического сопровождения ГИА. Принципы психолого-педагогического сопровождения ГИА. Сопровождение ГИА как образовательный проект. Анализ актуальности проекта психолого-педагогического сопровождения ГИА. SWOT-анализ. Цель и задачи проекта психолого-педагогического сопровождения ГИА. Условия реализации проекта психолого-педагогического сопровождения ГИА. Этапы создания и реализации проекта психолого-педагогического сопровождения ГИА. Готовность к ГИА.

Практическая работа. Слушатели анализируют содержание психолого-педагогического сопровождения ГИА в образовательной организации,

определяют приоритеты и последовательность действий учителя в реализации программы психолого-педагогического сопровождения ГИА в образовательной организации и на основании данного материала составляют памятки для учителя и выпускников по подготовке к ЕГЭ по предмету.

Тема 4. Совершенствование предметных компетенций учителя. Формирование компетенций обучающихся по выполнению типовых заданий КИМ по предмету (практическая работа – 3 часа; самостоятельная работа – 5 часов).

Практическая работа. Слушатели выполняют проверочную работу: 2 задания высокого уровня сложности из второй части КИМ ЕГЭ по предмету. Результаты выполнения анализируются на занятии.

Самостоятельная работа. Работа с материалами лекции на платформе электронного обучения (СДО-Проф). Слушатели самостоятельно работают по перечню образовательных ресурсов, подготовленному тьютором. Слушатели изучают способы и приемы выполнения заданий базового, повышенного и высокого уровня сложности по предмету. Слушатели анализируют содержание ФОП ООО и СОО с целью выделить требования к результатам освоения программы основного и среднего общего образования по предмету и особенности системы оценки учебных достижений по предмету.

Тема 5. Совершенствование методических компетенций учителя. Система оценивания заданий КИМ ЕГЭ по предмету (лекция – 2 часа; практическая работа – 2 часа; самостоятельная работа – 2 часа).

Лекция. Методика подготовки обучающихся к ГИА в формате ЕГЭ по предмету по конкретным видам деятельности. Использование эффективных приемов критериального и формирующего и оценивания на уроках по предмету при подготовке к ГИА. Система оценивания отдельных заданий КИМ и экзаменационной работы в целом на основе критериального подхода.

Практическое занятие. Методический анализ алгоритма выполнения типовых заданий КИМ ЕГЭ текущего года. Оценивание ответов в соответствии с критериями и особенностями проверки ЕГЭ по предмету

текущего учебного года. Применение критериального подхода оценивания образовательных результатов обучающихся.

Самостоятельная работа. Работа с материалами лекции на платформе электронного обучения (СДО-Проф). Слушатели изучают методические материалы для председателей и членов предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ по предмету. Слушатели проводят самоанализ личного опыта текущего оценивания на уроках (цели, способы, оценочные средства).

Тема 6. Основные направления использования искусственного интеллекта в работе учителя (лекция - 2 часа, практическая работа – 1 час).

Лекция. Актуальность и основные направления использования искусственного интеллекта в современной педагогике. Практические инструменты ИИ для педагога: генеративные модели (составление планов уроков, создание сценариев, генерация идей); инструменты визуализации (автоматизированное создание презентаций); генераторы изображений (создание иллюстраций к урокам). Методы интеграции искусственного интеллекта в учебный процесс при подготовке к ЕГЭ. Развитие цифровых компетенций учащихся через работу с ИИ. Этические и правовые аспекты.

Практическая работа. Создать серию интерактивных заданий для контроля знаний учащихся по предмету, используя возможности искусственного интеллекта. Задания должны учитывать индивидуальные особенности восприятия учеников и способствовать развитию интереса к изучению предмета.

Итоговая аттестация

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входной контроль

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению: Задание для входного контроля состоит из 20 тестовых заданий.

В содержание теста включены задания, направленные на определение профессиональных дефицитов слушателей с целью последующего выстраивания индивидуального образовательного маршрута. На выполнение работы отводится 60 минут.

Критерии оценивания:

- высокий дефицитарный уровень – менее 60% выполнения;
- средний дефицитарный уровень – 61-80% выполнения;
- минимальный дефицитарный уровень или отсутствие дефицитов – 81-100%.

Примеры заданий:

1. Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента неметалла. Расположите выбранные элементы в порядке уменьшения окислительной способности образуемых ими простых веществ. Запишите номера выбранных элементов

--	--

2.

Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктами этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

А) KOH и $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ (изб.)

Б) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ и K_2SO_3 (р-р)

В) KCrO_2 и HBr

Г) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ и HBr

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

1) CrBr_3 , KBr и H_2O

2) $\text{Cr}(\text{OH})_3$, SO_2 и K_2SO_4

3) $\text{Cr}(\text{OH})_3$, KBr , Br_2 и H_2O

4) $\text{Cr}(\text{OH})_3$ и K_2SO_4

5) CrBr_3 , KBr , Br_2 и H_2O

6) KCrO_2 , K_2SO_4 и H_2O

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

3. Из предложенного перечня выберите все вещества, с которыми вступают в реакцию как пропан, так и глицерин. 1) кислород 2) хлороводород 3) перманганат калия (р-р) 4) бром (водн.) 5) азотная кислота Запишите номера выбранных ответов.

Текущий контроль

Тема 1. Структурно-содержательные особенности КИМ ЕГЭ по предмету: демоверсия, кодификатор, спецификация, методические рекомендации регионального и федерального уровня

Форма: практическая работа.

Описание, требования к выполнению. Слушатели должны проанализировать задания КИМ текущего года по предмету, заполнить таблицу, определив направления работы.

На выполнение работы отводится 1 академический час.

Количество попыток: 2

Критерии оценивания:

Задание выполнено полностью - зачтено.

Задание не выполнено – не зачтено.

Пример задания:

Определите проблемные точки в Вашей работе по подготовке учащихся к ГИА (например, с Вашей точки зрения, наиболее сложные типичные задания, непродуктивные способы познавательной деятельности, применяемые учениками при решении заданий, необходимые умения и навыки учеников, большой объём информации, сложный для понимания учеников материал, психологическая неготовность учеников и т.д.).

Рядом с проблемой сформулируйте варианты ее решения, необходимые для решения ресурсы. Заполните таблицу.

Проблема	Вариант решения	Необходимые ресурсы

Тема 2. Деятельность учителя по подготовке обучающихся к ЕГЭ

Форма: практическая работа.

Описание, требования к выполнению. Слушатели работают с информацией об основных результатах ЕГЭ по предмету выпускников предыдущего года на уровне образовательной организации. Проводят анализ результативности выполнения отдельных заданий или групп заданий по

предмету выпускниками предыдущего года. Определяют основные проблемы и типичные затруднения при подготовке обучающихся к ЕГЭ по предмету. Разрабатывают чек-лист и представляют для обсуждения.

На выполнение работы отводится 3 академических часа.

Количество попыток: 2

Критерии оценивания:

Чек-лист составлен, содержит примерные темы с количеством часов, содержанием, видами деятельности, вариант ответа обоснован – зачтено.

Чек-лист не составлен и/или не содержит примерные темы с количеством часов, содержанием, видами деятельности, вариант ответа не обоснован – не зачтено.

Пример задания:

1. Составьте чек-лист подготовки учащихся в ЕГЭ по предмету (на 1 или 2 часа в неделю).
2. Объясните структуру и содержание составленного плана.
3. Обоснуйте свой вариант выбора содержания чек-листа.

Тема 3. Психолого-педагогическое сопровождение учителем подготовки обучающихся к ЕГЭ.

Форма: практическая работа.

Описание, требования к выполнению. Слушатели анализируют содержание психолого-педагогического сопровождения ГИА в образовательной организации, определяют приоритеты и последовательность действий учителя в реализации программы психолого-педагогического сопровождения ГИА в образовательной организации и на основании данного материала составляют памятки для учителя и выпускников по подготовке к ЕГЭ по предмету.

На выполнение работы отводится 3 академических часа.

Количество попыток: 2

Критерии оценивания:

Памятка составлена без существенных замечаний – зачтено.

Памятка не составлена. И/или есть существенные замечания – не зачтено.

Тема 4. Совершенствование предметных компетенций учителя. Формирование компетенций обучающихся по выполнению типовых заданий КИМ по предмету.

Форма: практическая работа.

Описание, требования к выполнению. Слушатели выполняют проверочную работу: выполнение заданий ЕГЭ с объяснением правильного ответа.

На выполнение работы отводится 3 академических часа.

Критерии оценивания:

Верно выполнены все задания – зачтено.

Неверно выполнены задания – не зачтено.

Пример задания:

1. Вещество А содержит по массе 19,25 % углерода, 7,49 % азота, 17,11 % серы, 51,34 % кислорода и водород. Вещество А образуется при действии избытка разбавленной серной кислоты на натриевую соль Б. На основании данных условия задачи:

1) проведите необходимые вычисления и установите молекулярную формулу вещества А;

2) составьте структурную формулу вещества А, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;

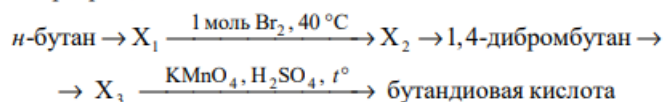
3) напишите уравнение реакции получения вещества А при взаимодействии натриевой соли Б с серной кислотой (используйте структурные формулы органических веществ).

2. При нагревании образца нитрата магния часть вещества разложилась. В результате образовался твёрдый остаток, который разделили на две части. Первую часть массой 39,6 г обработали 410 г 30%-ного раствора гидроксида натрия. При этом массовая доля щёлочи в растворе уменьшилась до 25 %. Вычислите массовую долю кислоты в растворе, полученном при полном

растворении второй части твёрдого остатка массой 158,4 г в 525 г 30%-ного раствора азотной кислоты. В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

3.

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций указывайте преимущественно образующиеся продукты, используйте структурные формулы органических веществ.

Итоговая аттестация

Форма: итоговый тест

Описание, требования к выполнению. Итоговый тест состоит из 20 заданий.

На выполнение работы отводится 2 академических часа.

Критерии оценивания:

Выполнение 60% и более заданий - зачтено.

Выполнение менее 60 % заданий – не зачтено.

Пример задания:

1. Из предложенного перечня выберите вещество-окислитель и вещество-восстановитель, реакция между которыми в соответствующей среде протекает с образованием оксида, соли и кислоты. В качестве среды для протекания реакции можно использовать ещё одно из веществ, приведённых в перечне, или воду. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Запишите уравнения процессов окисления и восстановления, составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

2. Аллюминат калия растворили в необходимом количестве серной кислоты. К полученному при этом раствору добавили раствор сульфита натрия. Выделившийся газ разделили на две части, одну из которых поглотили раствором дихромата натрия, подкисленным серной кислотой, а другую – бромной водой. Напишите молекулярные уравнения четырёх описанных реакций.

3. Наиболее распространённая причина затруднений учащихся при решении расчётных задач по химии:

1) Низкий уровень читательской грамотности

- 2) Недостаточная практика расчётов
- 3) Неумение сосредоточиться
4. В чём основная трудность для учеников при подготовке к химическим экспериментальным заданиям?
 - 1) Плохое знание оборудования, необходимого для выполнения эксперимента
 - 2) Недостаточный опыт самостоятельной постановки эксперимента
 - 3) Недостаточно развитые навыки чтения и анализа инструкций
 - 4) Большие объёмы лабораторного оборудования

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29. 12. 2012 года (с изменениями и дополнениями).
2. ФГОС ООО, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 287.
3. ФГОС СОО, утверждённый приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован 07. 06. 2012 г. N 24480).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413” (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 “Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования” (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228).
6. ФОП СОО, утверждённая приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 “Об утверждении федеральной

образовательной программы среднего общего образования” (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228).

7. Приказ Минпросвещения России, Рособрнадзора № 232/551 от 04.04.2023 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования».

8. Приказ Рособрнадзора № 871 от 11.08.2022 г. «Об утверждении Порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования и Порядка разработки, использования и хранения контрольных измерительных материалов при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».

9. Методические документы, рекомендуемые при организации и проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования в 2023 году (направлены письмом Рособрнадзора № 04–31 от 01.02.2023 г.)

10. Методические материалы для председателей и членов предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ (по предмету.)

11. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2022 года.

12. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2023 года.

Литература

1. Калашникова Н.Г., Жаркова Е.Н., Белорукова Е.М. Статья «Содержание и диагностика оценочной компетентности учителя / Инновационные проекты и программы в образовании»- журнал для педагогов и руководителей инновационных образовательных учреждений, № 3, 2018 –

58 с.: [Электронный ресурс] URL: <https://xn----8sbfkqcaj4aafgu0ac6evdb.xn-p1ai/komanda.html>

2. Хавелова, Н. А. Статья «Современные формы и методы оценивания образовательных результатов школьников» - журнал «Молодой ученый», № 41 (227), 2018 - 192-197с. [Электронный ресурс] URL: <https://moluch.ru/archive/227/53032/>

3. Котова О. А., Лискова Т. Е. Формирование функциональной грамотности школьников при изучении обществознания. Текст научной статьи по специальности «Науки об образовании». [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-funktsionalnoy-gramotnostishkolnikov>

4. Методические материалы с презентациями “Учитель и ученик в современной школе: формула успеха” (2022 г.) <https://edsoo.ru/profilaktika-i-korrekcziya-trudnostej/>

5. Сборник диагностических заданий для проверки предметных результатов (2022 г.) <https://edsoo.ru/profilaktika-i-korrekcziya-trudnostej/>

Интернет-ресурсы

1. Единое содержание общего образования. Институт стратегии развития образования при Минпросвещении России https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm

2. Портал ФГОС: <https://fgos.ru/>

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

5. Методический раздел издательства «Просвещение» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://old.prosv.ru/info.aspx?ob по=7036>

6. Федеральный институт оценки качества образования //Российское образование: федеральный портал. –URL: <http://fioco.ru>

7. Сайт ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений». URL.: <https://fipi.ru>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для проведения занятий требуется компьютерный класс, оборудованный мультимедийной установкой или интерактивной доской. Занятия проходят в форме лекций, практических занятий, самостоятельной работы слушателей.

Слушатели имеют возможность работать в личных кабинетах на платформе СДО-ПРОФ ГАУ ДПО «БИПКРО» (других электронных системах обучения в случае реализации программы иной организацией): самостоятельно изучают материал, участвуют в вебинарах и видеоконсультациях, выполняют самостоятельные работы и тестовые задания.

Образовательные технологии: технология электронного обучения; информационно-коммуникационные технологии; деятельностный подход. Моделирование образовательных ситуаций, непосредственное включение слушателей в процесс обсуждения проблем, связанных с недостаточной психолого-педагогической компетентностью, анализ собственных затруднений. Лекции – «визуализации», лекции – диалоги, дискуссии, практические занятия, анализ видео-уроков, консультации, рефлексия и др.

Реализацию программы осуществляют представители профессорско-преподавательского состава ГАУ ДПО «БИПКРО» или иной организации ДПО в случае реализации программы в рамках лицензионного или сетевого договора; лекторы института и региональные методисты.

Самостоятельная работа слушателей в личном кабинете электронной системы обучения с электронными материалами при использовании персонального компьютера или мобильного телефона.

У слушателей есть возможность получения консультаций, советов, оценок у удалённого (территориально) эксперта (преподавателя), возможность дистанционного взаимодействия.