

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Академия реализации государственной политики
и профессионального развития работников образования
Министерства просвещения Российской Федерации»
(ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Управления развития
дополнительного профессионального
образования ФГАОУ ДПО
«Академия Минпросвещения России»


_____ Т.В. Расташанская

«26» августа 2021 г.

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)

ШКОЛА СОВРЕМЕННОГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Авторский коллектив
ФГАОУ ДПО «Академия
Минпросвещения России»:
Демидова М.Ю.,
Миронова Н.С.,
Мансурова С.Е.,
Попов М.С.,
Расташанская Т.В.,
Сергеева Т.Ф.,
Табаровская К.А.,
Шабанова М.В.,
Удовенко Л.Н.

Москва – 2021

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области содержания предмета и методики обучения, развития функциональной грамотности школьников.

1.2. Планируемые результаты обучения

Трудовые действия (Профстандарт «Педагог». Общепедагогическая функция. Обучение)	Знать	Уметь
Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	<ul style="list-style-type: none"> - специфику математики как учебного предмета; - содержание трудных тем; - особенности заданий ЕГЭ по математике и требования к их выполнению 	<ul style="list-style-type: none"> - решать задания ЕГЭ по трудным темам предметного содержания; - обучать трудным темам предметного содержания
Планирование и проведение учебных занятий	<ul style="list-style-type: none"> - этапы современного учебного занятия; - методику постановки учебных задач на разных этапах современного учебного занятия; - формы организации учебной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - ставить учебные задачи на разных этапах современного учебного занятия; - организовывать разные формы учебной деятельности для решения учебных задач
	цифровые образовательные ресурсы, сервисы и инструменты для организации учебной деятельности	применять цифровые образовательные ресурсы, инструменты и сервисы для организации учебной деятельности
Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей	<ul style="list-style-type: none"> - виды оценивания; - задачи и функции каждого вида оценивания 	<ul style="list-style-type: none"> - применять разные виды оценивания; - отбирать учебные задания и использовать различные виды оценивания, в том числе критериальное
Формирование универсальных учебных действий	подходы к отбору учебных заданий, направленных на развитие функциональной грамотности (математической и финансовой, глобальных компетенций, креативного мышления)	отбирать задания, ориентированные на развитие функциональной грамотности (математической, финансовой, глобальных)

		компетенций, креативного мышления)
--	--	------------------------------------

1.3. Категория слушателей: учителя математики, специалисты ИРО/ИПК/ЦНППМ субъектов Российской Федерации.

1.4. Форма обучения: очно-заочная с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.5. Срок освоения программы: 100 академических часов¹.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа	Формы контроля
			Лекции	Практические занятия		
1.	Входное тестирование	6			6	Тест
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ						
2.	Раздел 1. Государственная политика в образовании	12			12	Тест
2.1.	Государственная политика в сфере общего образования Российской Федерации	4			4	
2.2.	Цифровая трансформация образования	8			8	
3.	Раздел 2. Современный учитель математики	60	20	16	24	
3.1	Модуль 1. Специфика предметного содержания	24	8	6	10	

¹ Слушатели дополнительной профессиональной программы «Школа современного учителя физики» осваивают все разделы, модули базовой части и выбирают один из модулей раздела «Гибкие компетенции современного учителя физики» вариативной части, то есть суммарно осваивают 100 академических часов.

3.1.1.	Специфика математики как учебного предмета	2	2			
3.1.2.	Трудные темы предметного содержания	8	3		5	
3.1.3.	Особенности заданий ЕГЭ по математике и требования к их выполнению	8	3		5	
3.1.4.	Практикум	6		6		Практическая работа № 1
3.2.	Модуль 2. Особенности современной методики преподавания	18	6	4	8	
3.2.1.	Организация урочной деятельности по математике	6	2		4	
3.2.2.	Виды оценивания на уроке	4	2		2	
3.2.3.	Применение цифровых образовательных технологий на уроках математики	4	2		2	
3.2.4.	Практикум	4		4		Практическая работа № 2
3.3.	Модуль 3. Формирование математической грамотности	18	6	6	6	
3.3.1.	Умения, характеризующие математическую грамотность	4	2		2	
3.3.2.	Задания, развивающие математическую грамотность на уроках математики	4	2		2	

3.3.3.	Развитие математической грамотности на уроках и во внеурочной деятельности по математике	4	2		2	
3.3.4.	Практикум	6		6		Практическая работа № 3
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ						
4.	Раздел 3. Гибкие компетенции современного учителя математики	32	13		19	
4.1.	Модуль 1. Финансовая грамотность	16	7		9	
4.1.1.	Теория и практика международных исследований в области финансовой грамотности	2	1		1	Входной тест
4.1.2.	Задания, ориентированные на развитие финансовой грамотности	6	2		4	Практическая работа № 4
4.1.3.	Проектирование занятий, направленных на развитие финансовой грамотности школьников	4	2		2	Практическая работа № 5
4.1.4.	Обзор УМК и электронных образовательных ресурсов для развития финансовой грамотности	1	1			
4.1.5.	Учет возрастных и психологических особенностей школьников при формировании и развитии финансовой грамотности	2	1		1	

4.1.6.	Промежуточная аттестация	1			1	Тест
4.2.	Модуль 2. Креативное мышление и глобальные компетенции	16	6		10	
4.2.1.	Креативное мышление и образовательные результаты	3	1		2	Кейс
4.2.2.	Инструменты развития креативного мышления	5	2		3	Кейс
4.2.3.	Интегрирование креативных методик в урок	3	1		2	Кейс
4.2.4.	Подходы к формированию и оценке глобальной компетентности	4	2		2	Кейс
4.2.5.	Промежуточная аттестация	1			1	Тест
5.	Итоговая аттестация	6			6	Тест

2.2. Рабочая программа

1. Входное тестирование (6 ч.).

2. Раздел 1. Государственная политика в образовании

2.1. Государственная политика в сфере общего образования

Российской Федерации

Самостоятельная работа (4 ч.). Образовательное законодательство Российской Федерации. Цели и ключевые задачи Российской Федерации в сфере образования. Показатели федеральных проектов. Механизмы достижения поставленных целей. Единая система научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров. Обновленные ФГОС ООО.

2.2. Цифровая трансформация образования

Самостоятельная работа (8 ч.). Национальная цель «Цифровая трансформация». Суть цифровой трансформации образования. Технологическое обновление и новая дидактика образования.

Персонализации образовательного процесса на основе использования растущего потенциала цифровых технологий. Актуальные навыки и практики преподавания в цифровую эпоху. Информационно-коммуникационная образовательная платформа «Сферум».

3. Раздел 2. Современный учитель математики

3.1. Модуль 1. Специфика предметного содержания

3.1.1. Специфика математики как учебного предмета

Лекция (2 ч.). Цели и задачи общего математического образования. Документы, регламентирующие содержание курса математики. Основные содержательные линии. Основные группы предметных результатов по математике, динамика формирования предметных результатов. Метапредметные результаты освоения школьного курса математики.

3.1.2. Трудные темы предметного содержания

Лекция (3 ч.). Основания для определения трудных тем предметного содержания. Разбор трудных тем предметного содержания: рационализация (метод замены множителя, в логарифмических неравенствах, показательных неравенствах, иррациональных и модульных неравенствах, комбинированных примерах), параметры, арктригонометрические функции.

Самостоятельная работа (5 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки. Выполнение заданий по трудным темам предметного содержания.

3.1.3. Особенности заданий ЕГЭ по математике и требования к их выполнению

Лекция (3 ч.). Структура, содержание КИМ ЕГЭ по математике. Трудные темы курса математики в заданиях ЕГЭ: область допустимых значений, параметры (метод координат в плоскости ХОУ, аналитический метод решения, использование свойства четности функции, использование свойства ограниченности функции, метод координат в плоскости ХОА, применение формулы поиска расстояния от точки до прямой, уравнения, сводящиеся к виду $a=f(x)$).

Особенности подготовки обучающихся к выполнению заданий первой и второй частей экзаменационной работы. Типичные ошибки и пути их предупреждения.

Самостоятельная работа (5 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Выполнение заданий в формате ЕГЭ по математике.

3.1.4. Практикум

Практическое занятие (6 ч.). Практическая работа № 1. Выполнение заданий с краткими и развернутыми ответами в формате ЕГЭ.

3.2. Модуль 2. Особенности современной методики преподавания

3.2.1. Организация урочной деятельности по математике

Лекция (2 ч.). Типы уроков, этапы современного учебного занятия (для комбинированного урока), подходы к постановке учебных задач на разных этапах современного учебного занятия, формы организации учебной деятельности (фронтальная, групповая, индивидуальная).

Самостоятельная работа (4 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки. Решение кейсовых заданий (педагогические ситуации на учебном занятии).

3.2.2. Виды оценивания на уроке

Лекция (2 ч.). Виды оценивания (формирующее и контролирующее), задачи и функции каждого вида оценивания. Применение разных видов оценивания. Отбор учебных задач, осуществление формирующего и контролирующего оценивания, в том числе критериального.

Самостоятельная работа (2 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки.

3.2.3. Применение цифровых образовательных технологий на уроках математики

Лекция (2 ч.). Цифровые образовательные ресурсы, сервисы и инструменты для организации учебной деятельности. Применение цифровых образовательных ресурсов, инструментов и сервисов для организации учебной деятельности.

Самостоятельная работа (2 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки.

3.2.4. Практикум

Практическое занятие (4 ч.). Практическая работа № 2. Методическая разработка «Формы и методы обучения на современном учебном занятии».

3.3. Модуль 3. Формирование математической грамотности

3.3.1. Умения, характеризующие математическую грамотность

Лекция (2 ч.). Актуальность функциональной (математической) грамотности для современного образования. Что представляет собой математическая грамотность? Контексты заданий. Математическое содержание, используемое при конструировании заданий (изменение и зависимости; пространство и форма; количество; неопределенность и данные). Разбор примеров заданий, направленных на формирование математической грамотности.

Самостоятельная работа (2 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки.

3.3.2. Задания, развивающие математическую грамотность на уроках математики

Лекция (2 ч.). Специфика учебных заданий, направленных на развитие и оценку математической грамотности для учащихся 6-9 классов. Инструментарий для формирования математической грамотности. Подходы к конструированию заданий на развитие и оценку математической грамотности.

Самостоятельная работа (2 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки. Выполнение заданий по математической грамотности.

3.3.3. Развитие математической грамотности на уроках и во внеурочной деятельности по математике

Лекция (2 ч.). Проектирование образовательного процесса по формированию математической грамотности на уроках математики. Проектирование внеурочной деятельности по формированию математической грамотности на уроках математики. Методы и педагогические технологии формирования математической грамотности.

Самостоятельная работа (2 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки.

3.3.4. Практикум

Практическое занятие (6 ч.). Практическая работа № 3. Разработка заданий по математической грамотности.

4. Раздел 3. Гибкие компетенции современного учителя математики

4.1. Модуль 1. Финансовая грамотность

4.1.1. Теория и практика международных исследований в области финансовой грамотности

Лекция (1 ч.). Функциональная грамотность. Понятие «финансовая грамотность» и ее связь с функциональной грамотностью. Национальная программа повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации. Трехмерная модель оценки финансовой грамотности, применяемая в исследовании PISA.

Самостоятельная работа (1 ч.). Выполнение заданий входного тестирования. Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки.

4.1.2. Задания, ориентированные на развитие финансовой

грамотности

Лекция (2 ч.). Компоненты финансовой грамотности. Тематические области заданий, направленных на формирование финансовой грамотности. Типология, виды заданий. Подходы к отбору заданий по финансовой грамотности, оцениванию их выполнения.

Самостоятельная работа (4 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки. Выполнение практической работы № 4.

4.1.3. Проектирование занятий, направленных на развитие финансовой грамотности школьников

Лекция (2 ч.). Особенности развития финансовой грамотности на учебных занятиях по различным учебным предметам в основной школе. Подходы к организации учебной деятельности, направленной на формирование финансовой грамотности.

Самостоятельная работа (2 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки. Выполнение практической работы № 5.

4.1.4. Обзор УМК и электронных образовательных ресурсов для развития финансовой грамотности

Лекция (1 ч.). Учебно-методический комплект «Финансовая грамотность». Структура, содержание. Методическое сопровождение. Образовательный потенциал УМК. Методика организации работы с учебно-методическим комплексом. Обзор полезных ресурсов: отбор учебного материала и заданий для формирования финансовой грамотности.

4.1.5. Учет возрастных и психологических особенностей школьников при формировании и развитии финансовой грамотности

Лекция (1 ч.). Психологические особенности обучающихся разного возраста. Как учить поколение Z? Особенности познавательной деятельности при обучении финансовой грамотности. Виды финансового поведения. Финансовое поведение поколения Z.

Самостоятельная работа (1 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки.

4.1.6. Промежуточная аттестация

Самостоятельная работа (1 ч.). Выполнение тестовых заданий.

4.2. Модуль 2. Креативное мышление и глобальные компетенции

4.2.1. Креативное мышление и образовательные результаты

Лекция (1 ч.). Предпосылки к развитию креативности у учеников средних и старших классов. Параметры креативного мышления. Создание

среды для поддержки развития креативности.

Самостоятельная работа (2 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки. Выполнение кейсовых заданий.

4.2.2. Инструменты развития креативного мышления

Лекция (2 ч.). Методологии и методики. Как школьникам научиться системно придумывать идеи? Инструменты фокусировки в креативном процессе. Инструменты генерации в креативном процессе. Инструменты фильтрации в креативном процессе. Фокусировка, генерация, фильтрация – проходим вместе с учениками творческий процесс целиком.

Самостоятельная работа (3 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки. Выполнение кейсовых заданий.

4.2.3. Интегрирование креативных методик в урок

Лекция (1 ч.). Как спроектировать урок с учетом развития креативного мышления? Оценка креативного мышления у школьников. Инструменты рефлексии.

Самостоятельная работа (2 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки. Выполнение кейсовых заданий.

4.2.4. Подходы к формированию и оценке глобальной компетентности

Лекция (2 ч.). Глобальная компетентность как многомерная цель образования человека на протяжении жизни. Структура глобальной компетентности. Глобальная компетентность и «глобальные компетенции». Особенности направления «глобальные компетенции» в рамках функциональной грамотности.

Самостоятельная работа (2 ч.). Изучение учебных материалов по теме. Ответы на вопросы для самопроверки. Выполнение кейсовых заданий.

4.2.5. Промежуточная аттестация

Самостоятельная работа (1 ч.). Выполнение тестовых заданий.

5. Итоговая аттестация

Самостоятельная работа (6 ч.). Выполнение итогового тестирования.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

1. Входное тестирование

Время выполнения заданий входного тестирования – 6 часов. Количество попыток – 1. Входное тестирование состоит из двух частей: тест и исследование профессиональных компетенций.

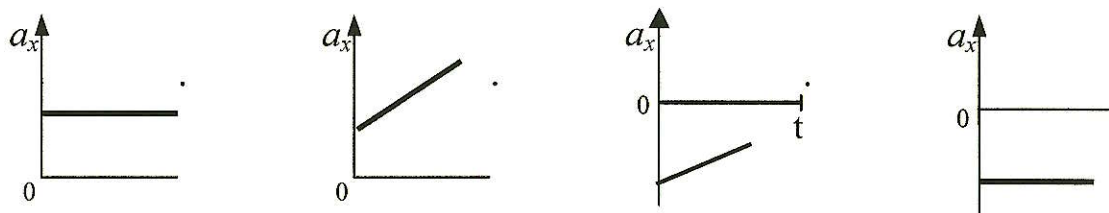
Тест включает 50 заданий, из которых 40 – предметные, 10 – по математической грамотности. Диагностические материалы исследования

профессиональных компетенций включают 40 заданий, спроектированных с опорой на профессиональный стандарт «Педагог»:

- 6 заданий, направленных на диагностику компетенций учителя в области планирования и проведения учебных занятий;
- 3 задания, направленные на диагностику компетенций учителя в области формирования мотивации к обучению;
- 3 задания, направленные на диагностику компетенций учителя в области личностных качеств;
- 7 заданий, направленных на диагностику компетенций учителя в области оценивания учебных достижений;
- 8 заданий, направленных на диагностику компетенций учителя в области организации учебной деятельности;
- 5 заданий, направленных на диагностику компетенций учителя в области формирования результатов обучения;
- 4 задания, направленные на диагностику психолого-педагогических компетенций учителя;
- 4 задания, направленные на диагностику компетенций учителя в области применения цифровых инструментов в общем образовании.

Пример тестового задания.

Тело, двигаясь вдоль оси Ox прямолинейно и равноускоренно, за некоторое время уменьшило свою скорость в 2 раза. Какой из графиков зависимости проекции ускорения от времени соответствует такому движению?



Пример диагностического задания.

Умение оценить работу ученика и выставить отметку – особое умение. Какие из названных ниже оснований для оценивания учебных результатов школьников вы используете на уроках?

Варианты ответа:

- 1) Я различаю оценку и отметку: оценку я даю всегда, отметку выставляю за решение полноценной учебной задачи.
- 2) Я всегда оцениваю успешное действие своих учеников похвалой, а неуспешное – порицанием.
- 3) Я ставлю отметку за устную фронтальную работу ученика на уроке.

- 4) За освоение отдельных умений я ставлю отдельную отметку.
 5) За работу на уроке при изучении новой темы я выставляю отметки в журнал.

Участие во входном тестировании добровольное.

2. Государственная политика в образовании

Освоение раздела завершается тестированием. Тест включает 15 вопросов. Количество попыток не ограничено. Тестирование пройдено успешно, если правильно выполнено 100% заданий.

Примеры тестовых заданий.

Расставьте в иерархической последовательности нижеприведенные документы:

- 1) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
- 2) Национальная доктрина образования в Российской Федерации.
- 3) Конституция Российской Федерации.
- 4) Указ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г.».

Основными принципами цифровой дидактики выступают (выбор всех правильных вариантов):

- 1) Персонализация образовательного процесса.
- 2) Ограниченный набор верифицированных образовательных ресурсов.
- 3) Многоступенчатый мониторинг достижений ребенка.
- 4) Сохранение традиционной роли учителя.

3. Современный учитель математики

3.1. Модуль 1. Специфика предметного содержания

Практическая работа № 1 включает не менее 20 заданий в формате ЕГЭ с краткими и развернутыми ответами. Практическая работа зачтена, если правильно выполнено не менее 60% заданий.

Пример заданий

№ 1

№ 2

Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} \log_{4-x}(x+4) \cdot \log_{x+5}(6-x) \leq 0, \\ 25^{x^2-2x+10} - 0,2^{2x^2-4x-80} \leq 0. \end{cases}$$

Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 3^x + 8 \cdot 3^{-x} \geq 9, \\ 2 \log_{(x^2-4x+5)^2} (4x^2+1) \leq \log_{x^2-4x+5} (3x^2+4x+1). \end{cases}$$

№ 3

№ 4

$$\begin{cases} \log_x(x^3-1) \leq \log_x(x^3+2x-4), \\ \sqrt{3 \cdot 4^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 3} \geq 2^x - 3. \end{cases}$$

$$\begin{cases} \log_2^2(-\log_2 x) + \log_2 \log_2^2 x \leq 3, \\ -4|x^2-1| - 3 \geq \frac{1}{x^2-1}. \end{cases}$$

Решите уравнение: $\sqrt{\sin x \cos x} \left(\frac{1}{\operatorname{tg} 2x} + 1 \right) = 0$. Решите уравнение: $\frac{\sin 2x + 2 \sin^2 x}{\sqrt{-\cos x}} = 0$.

Решите уравнение: $\frac{2 \sin^2 x - 5 \sin x - 3}{\sqrt{x + \frac{\pi}{6}}} = 0$.

Решите уравнение: $(\cos x - 1)(\operatorname{tg} x + \sqrt{3})\sqrt{\cos x} = 0$.

Ответы к заданиям:

- 1) $\{-3\} \cup (3; 4)$ 2) $\{0\} \cup [\log_3 8; 2) \cup (2; 4]$ 3) $[\log_2 3; +\infty)$ 4) $\left[\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{1}{\sqrt[3]{2}} \right]$
- 5) $\frac{3\pi}{8} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ 6) $\pi + 2\pi n, \frac{3\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ 7) $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{6} + \pi n, n = 1, 2, 3, \dots$
- 8) $2\pi n, -\frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

3.2. Модуль 2. Особенности современной методики преподавания

Практическая работа № 2 предусматривает методическую разработку «Формы и методы обучения на современном учебном занятии».

Требования к работе:

- цель учебной деятельности;
- планируемые результаты учебной деятельности (перечень умений);
- формы организации учебной деятельности обучающихся.

Отметка за выполнение практической работы: зачет/незачет.

Зачет выставляется при выполнении всех перечисленных требований к практической работе.

3.3. Модуль 3. Формирование математической грамотности

Практическая работа № 3. «Разработка заданий по математической грамотности».

Количество заданий – 8.

Задания должны проверять следующие группы умений:

- распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности и которые можно решить средствами математики;
- формулировать эти проблемы на языке математики;
- решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения.

Типы заданий:

- выбор всех правильных ответов;
- задания на сопоставления;
- задания на исключение неправильных утверждений.

Отметка за выполнение практической работы: зачет/незачет.

Зачет выставляется при выполнении всех перечисленных требований к практической работе.

4. Гибкие компетенции современного учителя математики

4.1. Модуль 1. Финансовая грамотность

Входное тестирование/промежуточная аттестация проводятся по одному тесту, включающему 15 вопросов с выбором одного или нескольких правильных вариантов ответа.

Пример задания.

Установите соответствие между столбцами:

Виды универсальных учебных действий	Пути развития УУД на занятиях по финансовой грамотности
1) Регулятивные 2) Познавательные 3) Коммуникативные	а) Постановка финансовых целей б) Разработка финансового плана в) Установка причинно-следственных связей между экономическими явлениями и финансовой ситуацией г) Поиск необходимой информации в финансовых документах д) Координация и выполнение работы внутри коллектива

Практическая работа № 4.

Количество разрабатываемых заданий, направленных на развитие финансовой грамотности, – 5.

1. Отбор текстов на тему финансовой грамотности (с указанием возраста целевой аудитории обучающихся). Тексты должны включать лично значимые финансовые темы:

- деньги и денежные операции;
- планирование и управление финансами;
- риски и вознаграждения;
- финансовую среду.

2. Разработка системы заданий, направленных на развитие финансовой грамотности и проверяющих следующие умения:

- выявлять финансовую информацию;
- анализировать информацию в финансовом контексте;
- оценивать финансовые проблемы;
- применять финансовые знания для решения практических заданий.

Отметка за выполнение практической работы: зачет/незачет.

Зачет выставляется при выполнении всех перечисленных требований к практической работе.

Практическая работа № 5. «Анализ заданий по финансовой грамотности в формате международных исследований».

Проанализировать задания для занятий в формате международных исследований качества образования на определение уровня финансовой грамотности.

Требования к выполнению работы: работа осуществлена на основании стратегии анализа в формате международного исследования на определение уровня финансовой грамотности.

Критерии оценивания:

1. Все шаги используемой стратегии выполнены правильно.
2. Правильно определен формат и тип задания, характеристика проверяемых умений.

Отметка за выполнение практической работы: зачет/незачет.

Зачет выставляется при выполнении всех перечисленных требований к практической работе.

4.2. Модуль 2. Креативное мышление и глобальные компетенции

Промежуточная аттестация проводится по тесту, включающему 10 вопросов с выбором одного или нескольких правильных вариантов ответа.

Пример тестового задания.

Выберите все верные утверждения о формировании глобальной компетентности в образовательном процессе.

1) Формирование глобальной компетентности школьников не должно происходить в рамках образовательного предметного обучения, эту задачу решает внеурочная деятельность.

2) Формирование глобальной компетентности направлено на достижение метапредметных результатов образования.

3) Формирование глобальной компетентности ориентирует на развитие soft skills.

4) Для формирования глобальной компетентности необходима междисциплинарная интеграция учителей.

5) Формирование глобальной компетентности следует осуществлять в 10-11 классах, так как Примерная образовательная программа основного общего образования не содержит содержательных компонентов, необходимых для этого процесса.

5. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в формате тестирования

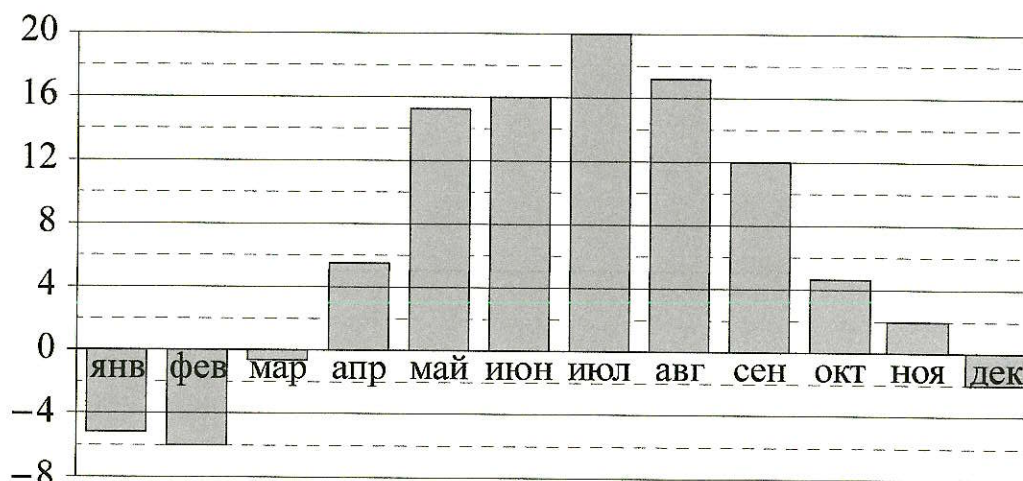
Условие допуска к итоговой аттестации – зачет практических работ №№ 1, 2, 3. Время выполнения заданий итогового тестирования – 6 часов. Количество попыток – 1.

Итоговое тестирование состоит из двух частей: первая – предметные задания (40) и задания по математической грамотности (10); вторая – исследование профессиональных компетенций (20 кейсов). Вторая часть итогового тестирования не оценивается.

Итоговое тестирование успешно пройдено, если правильно выполнено не менее 60 % заданий первой части (предмет, математическая грамотность).

Пример задания.

На диаграмме показана средняя температура воздуха в Минске в каждом месяце 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме разность между наибольшей и наименьшей средними месячными температурами. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1) Математическая грамотность: сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Часть 1: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой. – Москва: Санкт-Петербург: Издательство «Просвещение», 2021. – 80 с.

2) Математическая грамотность: сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Часть 1: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой. – Москва: Санкт-Петербург: Издательство «Просвещение», 2021. – 140 с.

3) Сергеева Т.Ф. Математика на каждый день. 6-8 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций. – М.: Просвещение, 2020. – 112 с.

Интернет-ресурсы

1) Материалы по математической грамотности (сайт Центра качества образования ФГБНУ «Института стратегии развития образования Российской академии образования») http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_pub.html.

2) Проект «Мониторинг формирования функциональной грамотности». Демонстрационные материалы. <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/>.

3) Финансовая грамотность российских учащихся (по результатам международной программы PISA-2015): <https://vashifinancy.ru/upload/iblock/58c/58cd4b647f3db00fbb58c50b6ab7a952.pdf> (16.01.2021).

4) Всероссийский форум экспертов по функциональной

грамотности. Глобальные компетенции: <https://clck.ru/UwURY>.

5) Всероссийский форум экспертов по функциональной грамотности. Креативное мышление: <https://clck.ru/UwUbr>.

6) Оценка сформированности глобальных компетенций: http://centeroko.ru/pisa18/pisa2018_web7.html.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Компьютерное оборудование; аудиовизуальные средства обучения. Наличие доступа слушателей к информационно-телекоммуникационной сети интернет, оснащение компьютерным оборудованием: веб-камерой, микрофоном, аудиокolonками и (или) наушниками.

Функционирующий сайт с разработанным специализированным разделом, на базе которого реализуется обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. В специализированном разделе сайта размещаются лекционные материалы, материалы практических и самостоятельных работ, оценочные материалы согласно разработанной программе повышения квалификации.