

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

**Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы
общего и среднего профессионального образования**

**Государственная программа Российской Федерации
«Управление государственными финансами и регулирование
финансовых рынков»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Н.И. Берзон

«15» октября 2025 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышения квалификации)**

**«Организационно-методические условия подготовки учителей к
преподаванию финансовой грамотности на уроках математики в
соответствии с ФГОС основного общего и среднего общего образования»**

МОСКВА, 2025

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Вид дополнительной образовательной программы (далее – ДОП):

дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации.

Подвид Образовательной программы: дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации.

Направление подготовки (специальность): 44.04.01 Педагогическое образование

Область подготовки и тематика Программы (тег) по Каталогу программ: преподавание в предметных областях.

Форма обучения: очно-заочная.

Тип ДОП: корпоративная ДОП. Реализуется в связи с заключением нового бюджетного соглашения о предоставлении федеральному автономному учреждению субсидии в соответствии с абзацем вторым пункта 1 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации от 28 февраля 2025 г., № УД-137д.

Формат ДОП: онлайн (асинхронный, синхронный).

Форма реализации ДОП (форма организации учебного процесса): смешанная.

Целевая аудитория ДОП: преподаватели и методисты институтов развития образования (методисты, ассистенты, преподаватели, старшие преподаватели, доценты ИРО (ИПК)).

Категория поступающих на ДОП: высшее образование.

Трудоемкость ДОП: 24 академических часа.

Минимальный срок обучения по ДОП: 1 неделя.

Цель реализации программы:

совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников учреждений дополнительного профессионального образования в области формирования финансовой грамотности на уроках математики в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СОО.

Нормативные документы, определяющие квалификационные характеристики (требования) к выпускнику программы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 29 сентября 2025 года, с изм. от 29 сентября 2025 года) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 53. Ст. 7598. [Сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146342/ (дата обращения 10.10.2025)
2. Концепция развития математического образования в Российской Федерации. Распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2013 года №2506-р. – URL: <http://static.government.ru/media/files/41d4b63b1dd474c16d7a.pdf> (дата обращения 10.10.2025)
3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 г. № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ» с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме» // Официальный портал информации: [Сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420271642> (дата обращения 10.10.2025)
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» // Официальный интернет-портал правовой информации: [Сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/70440506/> (дата обращения 10.10.2025)
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» // Реестр примерных основных общеобразовательных программ: [Сайт]. - URL: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 (дата обращения 06.10.2025)
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от

- 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» // Реестр примерных основных общеобразовательных программ: [Сайт]. – URL: <https://fgosreestr.ru/uploads/files/46593b22b760accc6966815c78e5b95e.pdf> (дата обращения 10.10.2025)
7. 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 № 70043) <https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96-732-%D0%BE%D1%82-12.08.2022.pdf> (дата обращения 06.10.2025)
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» // Единое содержание общего образования: [Сайт]. – URL: <https://edsoo.ru/normativnye-dokumenty/> (дата обращения 10.10.2025)
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» // Единое содержание общего образования: [Сайт]. – URL: <https://edsoo.ru/normativnye-dokumenty/> (дата обращения 10.10.2025)
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования": [Сайт]. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202404120003?index=1> (дата обращения 10.10.2025)
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 N 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» // Реестр примерных основных общеобразовательных программ: [Сайт]. – URL: https://fgosreestr.ru/educational_standard/federalnyi-gosudarstvennyi-obrazovatelnyi-standart-osnovnogo-obshchego-obrazovaniia (дата обращения 10.10.2025)
12. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10. 2013 г. №

544н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (с изменениями и дополнениями) Редакция с изменениями № 422н от 5 августа 2016 г. // Официальный интернет-портал правовой информации: [Сайт]. – URL: <https://base.garant.ru/70535556/> (дата обращения 10.10.2025)

Планируемые результаты обучения

В результате успешного освоения программы у выпускника будут усовершенствованы следующие профессиональные компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование Магистратура
		Код компетенции
1.	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК – 1
2.	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ОПК – 3
3.	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК – 6

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОПК – 1	основные положения Стратегии повышения финансовой грамотности и	анализировать требования ФГОС, ФОП в части формирования	опытом анализа требований ФГОС, ФОП в части формирования

	формированию финансовой культуры до 2030 года (Стратегия) и Единой рамки компетенции по финансовой грамотности (Рамка компетенции) методические приемы преподавания вопросов финансовой грамотности в образовательной организации	финансовой грамотности, Стратегии, Рамки компетенции для решения профессиональных задач	финансовой грамотности, Стратегии, Рамки компетенции для решения учебных задач
ОПК – 3	знает технологии проектирования организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности при обучении математике, направленной на формирование финансовой грамотности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	проектировать организацию совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности при обучении математике, направленной на формирование финансовой грамотности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	способностью проектировать организацию совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности при обучении математике, направленной на формирование финансовой грамотности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК – 6	современный педагогический инструментарий формирования финансовой грамотности обучающихся с различными видами нозологий в общеобразовательных организациях цифровые образовательные продукты и ресурсы по финансовой грамотности с учетом нозологии обучающихся в общеобразовательной	работать с интернет-ресурсами и базами данных, находить нужную информацию, анализировать и интерпретировать финансовую информацию, полученную из различных источников; осуществлять отбор и встраивать цифровые образовательные продукты и ресурсы для формирования финансовой грамотности	подходами систематизации методических, учебных и информационных материалов по вопросам формирования финансовой грамотности технологиями профессионального роста педагогов в области формирования финансовой грамотности и культуры

	организации методические аспекты управления профессиональным развитием педагогов в области формирования финансовой грамотности обучающихся иметь представление о современных инструментах и формах диагностики и оценки профессиональным развитием педагогов	обучающихся общеобразовательной организации с учетом нозологии	
--	--	---	--

Организационно-педагогические условия реализации программы

Профессорско-преподавательский состав

Реализация программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом НИУ ВШЭ, а также преподавателями ведущих российских образовательных организаций.

Реализация образовательной программы осуществляется педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Все преподаватели, участвующие в реализации программы с использованием ДОТ имеют соответствующую квалификацию. Процесс обучения с использованием ДОТ поддерживается техническим специалистом.

№ п/п	Название учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)	Ф.И.О.	Должность и место работы	Ученая степень/звание	Дополнительная информация об уровне достигнутой квалификации
1.	Государственная политика в области повышения финансовой грамотности	Сергейчик М.С.	Руководитель Дирекции финансовой грамотности НИФИ Минфина России, ФМЦ НИУ ВШЭ		
2.	Повышение финансовой грамотности обучающихся в соответствии с	Башева Е.И.	Заведующий сектором, ФМЦ НИУ ВШЭ		Почетный работник общего образования

	требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов				
3.	Единая рамка компетенций по финансовой грамотности	Красноусов С.Д.	Руководитель, Красноярский РМЦ, ФМЦ НИУ ВШЭ	к.ю.н, доцент	
4.	Методические особенности формирования ФГ обучающихся в урочной и внеурочной деятельности	Новожилова Н.В.		к.п.н., доцент	Заслуженный учитель РФ
5.	Цифровые образовательные продукты и ресурсы в обучении школьников финансовой грамотности	Хуруджи А.П.	Начальник отдела планирования и отчетности ФМЦ НИУ ВШЭ		
6.	Конкурсные мероприятия по финансовой грамотности	Палехова П.В. Леушина Д.С.	Начальник методического отдела ФМЦ НИУ ВШЭ Заместитель начальника отдела ФМЦ НИУ ВШЭ	д.и.н, профессор	
7.	Методические аспекты управления профессиональным развитием педагогов в области формирования финансовой грамотности обучающихся.	Чернова Н.Ю.	Методист, Красноярский РМЦ, ФМЦ ВШЭ		
8.	Особенности содержания и методики формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках	Гончарова М.А.	Зав. кафедрой математического образования, информатики и ИКТ КАУ ДПО АИРО им. А.М. Топорова, преподаватель	к.п.н., доцент	Почетный работник воспитания и просвещения РФ

	математики	Решетникова Н.В.	Барнаульского межрегионального методического центра, ФМЦ НИУ ВШЭ; Доцент кафедры математического образования, информатики и ИКТ КАУ ДПО АИРО им. А.М. Топорова, преподаватель Барнаульского межрегионального методического центра, ФМЦ НИУ ВШЭ	к.п.н.	
9.	Специфика математических заданий, направленных на формирование и оценку финансовой грамотности	Гончарова М.А., Решетникова Н.В.	Зав. кафедрой математического образования, информатики и ИКТ КАУ ДПО АИРО им. А.М. Топорова, преподаватель Барнаульского межрегионального методического центра, ФМЦ НИУ ВШЭ; Доцент кафедры математического образования, информатики и ИКТ КАУ ДПО АИРО им. А.М. Топорова, преподаватель Барнаульского межрегионального методического центра, ФМЦ НИУ ВШЭ	к.п.н., доцент к.п.н.	Почетный работник воспитания и просвещения РФ
10.	Технологии, методы и приемы формирования финансовой грамотности на уроках математики	Гончарова М.А.,	Зав. кафедрой математического образования, информатики и ИКТ КАУ ДПО АИРО им. А.М. Топорова, преподаватель	к.п.н., доцент	Почетный работник воспитания и просвещения РФ

		Решетникова Н.В.	Барнаульского межрегионального методического центра, ФМЦ НИУ ВШЭ; Доцент кафедры математического образования, информатики и ИКТ КАУ ДПО АИРО им. А.М. Топорова, преподаватель Барнаульского межрегионального методического центра, ФМЦ НИУ ВШЭ	к.п.н.	
--	--	---------------------	---	--------	--

Учебно-методическое обеспечение программы

Слушатели Программы в процессе обучения имеют свободный доступ ко всем учебно-методическим материалам, разработанным по заказу Министерства финансов Российской Федерации. Базовыми для организации обучения слушателей являются учебно-методические материалы, разработанные к программе. Компьютерные программы, используемые в учебном процессе, имеют стандартное лицензионное программное обеспечение НИУ ВШЭ.

Все слушатели имеют доступ в информационную образовательную среду LMS (Learning Management System), в которой размещены все учебно-методические ресурсы и дидактические материалы курса. Все учебные материалы по Программе доступны слушателям в Smart LMS. Преподаватели размещают материалы к занятиям, проводят проверку полученных знаний промежуточного и итогового контроля.

LMS НИУ ВШЭ доступна каждому слушателю по корпоративным учетным данным с авторизацией через Единый личный кабинет.

Для эффективной реализации Программы подготовлены:

- ~ комплект видеолекций для освоения модуля 1 Программы в период заочного обучения (размещены на сайте Федерального методического центра по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования);
- ~ комплект презентационных и дидактических материалов для лекционных, практических занятий со слушателями, а также для самостоятельной работы.

Список литературы

Основная литература

1. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень / Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М. – М.: Просвещение, 2024. – 480 с.
2. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник. Базовый и углублённый уровни / Алимов Ш.А., Колягин Ю.К., Ткачева М. В. – М.: Просвещение, 2024. – 464 с.
3. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Учебник. Углублённый уровень / Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М. – М.: Просвещение, 2024. – 416 с.
4. Диагностика и формирование функциональной грамотности при обучении математике (руководство для учителя) / Гончарова, Н.В. Решетникова и др. Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2022. 61 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://iro22.ru/wp-content/uploads/2023/01/diagnostika-i-formirovanie-fg-pri-obuchenii-matematike.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).
5. Единая рамка компетенций по финансовой грамотности. – URL: <https://app-dev.моифинансы.рф/storage/64005/edinaia-ramka-fg-2023.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).
6. Ковалёва Г.С., Рутковская Е.Л., Половникова А.В. и др. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 / Под редакцией Ковалёвой Г.С., Рутковской Е.Л. - Москва: Просвещение, 2022. – 96 с.
7. Ковалёва Г.С., Рутковская Е.Л., Половникова А.В. и др. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2 Ч.1, Ч.2 / Под редакцией Ковалёвой Г.С., Рутковской Е.Л. - Москва: Просвещение, 2022. – 112 с.; 128 с.
8. Ковалева, Г.С., Колачев, Н.И. Функциональность проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности обучающихся» // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2023. – Т. 2, № 1 (90). – С. 9–32.
9. Лавренова, Е.Б. Финансовая грамотность. Современный мир: учебное пособие для 8-9 кл. / Е.Б. Лавренова, О.Н. Лаврентьева. – Москва: Просвещение, 2022. – 208 с.
10. Математика. 5 класс. Учебник. В 2-х частях. Часть 1, Часть 2. / Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И. – М.: Просвещение, 2024.
11. Математика. 6 класс. Учебник. В 2-х частях. Часть 1, Часть 2. / Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. – М.: Просвещение, 2024.

12. Математика. Алгебра. 7 класс. Учебник. Базовый уровень / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под ред. Теляковского С.А. – М.: Просвещение, 2024. – 256 с.
13. Математика. Алгебра. 8 класс. Учебник. Базовый уровень / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под ред. Теляковского С.А. – М.: Просвещение, 2024. – 320 с.
14. Математика. Алгебра. 9 класс. Учебник. Базовый уровень / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под ред. Теляковского С.А. – М.: Просвещение, 2024. – 256 с.
15. Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень. Учебник. В 2 ч. Часть 1, Часть 2 / Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В. – М.: Просвещение, 2024.
16. Методика обучения финансовой грамотности: общие подходы, инструменты и возможности их использования. – URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://educenter.ru/netcat_files/userfiles/6/Prezentatsiya_glava%202.2.pdf (дата обращения: 10.10.2025).
17. Методические рекомендации по интеграции финансовой грамотности в систему общего образования / Э.В. Рогатенюк, Г.Г. Находкина. – Симферополь: ГБОУ ДПО РК КРИППО, 2022. – 46 с.
18. Методические рекомендации по обеспечению общеобразовательными организациями достижения результатов реализации основных образовательных программ по финансовой грамотности на уровне начального общего и основного общего образования. Письмо Министерства РФ от 20 февраля 2024 г. №03-208 [Электронный ресурс]. – URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://fmc.hse.ru/mirror/pubs/share/746780252.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).
19. Новожилова Н.В., Силина С.Н. Методические рекомендации по реализации требований, обновленных ФГОС в части формирования основ финансовой грамотности у обучающихся на уровне начального, основного и среднего общего образования – URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://fmc.hse.ru/mirror/pubs/share/628299416.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).
20. Пояснительный комментарий к единой рамке компетенций по финансовой грамотности. – URL: <https://app-dev.моифинансы.pf/storage/18932/metodpoyasnenie-k-edinoi-ramke.pdf> (дата обращения: 10.10.2025).
21. Применяю математику: сборник заданий и кейсов по формированию функциональной грамотности школьников 5-9 классов. Серия «Кейс-

- чемпионат по функциональной грамотности» / Под ред. М.А. Гончаровой. – Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2022 г. – 115 с.
22. Рутковская, Е.Л., Козлова А.А., Колачев Н.И. Критериально-уровневый подход к разработке учебно-диагностических материалов для формирования финансовой грамотности // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2023. Т. 2. – № 1 (90). – С. 65–87.
23. Рутковская, Е.Л., Половникова А.В. О работе педагогов с материалами банка заданий по финансовой грамотности: анализ опыта использования // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2023. – Т. 2. – № 1 (90). – С.146–169.
24. Рутковская, Е.Л., Половникова, А.В. Оценка и формирование финансовой грамотности: модели заданий и их развитие // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2020. – Т. 2. – № 2 (70). – С. 24–41.
25. Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 24.10.2023 г. № 2958-р. – URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://static.government.ru/media/files/FJj6iZ8geL94xUACfr2s32ZQoUgqP7fd.pdf> (дата обращения: 10.10.2025)

Дополнительная литература и иные источники

1. Зверева Л.Г., Бельченко Р.А. Формирование финансовой грамотности школьников на уроках математики // Педагогические науки. – 2022. – №64. – С. 136 – 139.
2. Львовский В.А. Нелинейная технологическая карта и другие инструменты организации урока со встроенной диагностикой // Учитель Алтая. – 2023. – №4(17). – 130 с. – С.6 – 17.
3. Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов во внеурочной деятельности (с использованием открытого банка заданий на основе программы курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни»). 5 класс / [Г. С. Ковалева, А. А. Бочихина, Ю. Н. Гостева и др.]; научн. ред. Г. С. Ковалева. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. – 197 с. // Единое содержание общего образования: [Сайт]. – URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/01/metod_rek_fg_5-klass_2023.pdf (дата обращения: 10.10.2025)
4. Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов во внеурочной деятельности (с использованием открытого банка заданий на основе программы курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни»). 9 класс / Г. С. Ковалева, С. Е. Дюкова, Е.А. Заграничная и др.; научн.

ред. Г. С. Ковалева. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. – 291 с. // Единое содержание общего образования: [Сайт]. – URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/01/metod_rek_fg_9_klass_2023.pdf (дата обращения: 10.10.2025)

5. Учебно-методическое пособие по подготовке учащихся 7-11-х классов к Всероссийской олимпиаде школьников «Высшая проба» по профилю финансовая грамотность – URL: <https://fmc.hse.ru/olymp> (дата обращения: 10.10.2025)

Интернет- ресурсы

1. Ассоциация развития финансовой грамотности: [Сайт]. – URL: <https://fincubator.ru/> (дата обращения: 10.10.2025)
2. Банк методических разработок: [Страница сайта]. – URL: <https://fmc.hse.ru/methbank> (дата обращения: 10.10.2025)
3. Журнал «Дружи с финансами»: [Сайт]. – URL: <https://www.finpronews.ru/> (дата обращения: 10.10.2025)
4. Игры и игровые занятия по финансовой грамотности Благотворительного фонда Сбербанка «Вклад в будущее»: [Сайт]. – URL: <https://vbudushee.ru/library/igry-i-igrovye-zanyatiya-po-finansovoy-gramotnosti/> (дата обращения: 10.10.2025)
5. Институт коррекционной педагогики: [Сайт]. – URL: <https://ikp-rao.ru/> (дата обращения: 10.10.2025).
6. Информационно-просветительский ресурс, созданный Банком России. Финансовая культура: [Сайт]. – URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 10.10.2025)
7. Информационно-просветительский ресурс, созданный Министерством финансов Российской Федерации «Моифинансы.рф»: [Сайт]. – URL: <https://moifinancy.ru/> (дата обращения: 10.10.2025)
8. КиноПАКК: учебные фильмы по финансовой грамотности. Финансы в кино: [Сайт]. – URL: <https://edu.pacc.ru/kinoracc/> (дата обращения: 10.10.2025)
9. НИУ «Высшая школа экономики» Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования: [Сайт]. – URL: <https://fmc.hse.ru/> (дата обращения: 10.10.2025)
10. Образовательные проекты ПАКК: анимированные презентации по финансовой грамотности: [Сайт]. – URL: <https://edu.pacc.ru/Videosandpresentations/articles/presenations/> (дата обращения: 10.10.2025)
11. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности: [Сайт]. – URL: <https://fg.resh.edu.ru/> (дата обращения: 10.10.2025)

12.Электронный учебник по финансовой грамотности // Сайт методической поддержки. Школа.Вашифинансы.рф: [Сайт]. – URL: <https://xn--80atdl2c.xn--80aaeza4ab6aw2b2b.xn--p1ai/> (дата обращения: 10.10.2025).

Материально-техническое обеспечение

Для реализации Программы необходимо:

- ~ компьютерное и мультимедийное оборудование для использования видео- и аудиовизуальных средств обучения с подключением к сети Интернет;
- ~ Комплекты электронных презентационных, учебно-методических и оценочных материалов;
- ~ Доступ к платформе дистанционного обучения университета <http://mosfin.site/login/index.php>

РАЗДЕЛ 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Трудоемкость программы: 24 акад. часа

	Названия тем учебных предметов, курсов, дисциплин, разделов, модулей	Трудоемкость	Объем контактной работы (акад. ч.):						Самостоятельная работа (акад.ч.)	Виды текущего контроля	Форма аттестации
			Аудиторная работа (акад.ч.)					Обучение с использованием ДОТи (или) ЭО в том числе в полном объеме (акад. ч.)			
			всего акад. ч.	всего акад. ч.:	лекции	практические, семинарские, лабораторные занятия	консультации, иные виды занятий				
Модуль 1. Нормативные, теоретические и методические основы повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры обучающихся											
1.1	Государственная политика в области повышения финансовой грамотности	1						1 (видео лекция)			
1.2	Повышение финансовой грамотности обучающихся в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных	2						1 (видео лекция)	1	Самостоятельная работа	

	Названия тем учебных предметов, курсов, дисциплин, разделов, модулей	Трудоемкость	Объем контактной работы (акад. ч.):						Самостоятельная работа (акад.ч.)	Виды текущего контроля	Форма аттестации
			Аудиторная работа (акад.ч.)					Обучение с использованием ДОТ и (или) ЭО в том числе в полном объеме (акад. ч.)			
			всего акад. ч.	всего акад. ч.:	лекции	практические, семинарские, лабораторные занятия	консультации, иные виды занятий				
	стандартов										
1.3	Единая рамка компетенций по финансовой грамотности	2					2				
1.4	Методические особенности формирования ФГ обучающихся в урочной и внеурочной деятельности	3						2 (видео лекция)	1	Практическая работа № 1	
1.5	Цифровые образовательные продукты и ресурсы в обучении школьников финансовой грамотности	1						1 (видео лекция)			
1.6	Конкурсные мероприятия по финансовой грамотности	1					1				
1.7	Методические аспекты управления профессиональным развитием педагогов в области формирования финансовой грамотности обучающихся. Тестирование по модулю 1	2					2				Тестирование по модулю 1

	Названия тем учебных предметов, курсов, дисциплин, разделов, модулей	Трудоемкость	Объем контактной работы (акад. ч.):						Самостоятельная работа (акад.ч.)	Виды текущего контроля	Форма аттестации
			Аудиторная работа (акад.ч.)					Обучение с использованием ДОТ и (или) ЭО в том числе в полном объеме (акад. ч.)			
			всего акад. ч.	всего акад. ч.:	лекции	практические, семинарские, лабораторные занятия	консультации, иные виды занятий				
	Итого по модулю 1	12					5	5	2		
Модуль 2. Методические подходы к формированию финансовой грамотности обучающихся на уроках математики											
2.1	Особенности содержания и методики формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках математики	2					2			Практическая работа №2	
2.2	Специфика заданий, направленных на формирование и оценку финансовой грамотности	4					2		2		
2.3	Технологии, методы и приемы формирования финансовой грамотности на уроках математики	5					2		3	Практическая работа №3	
	Итого по модулю 2	11					6		5		
И А	Итоговая аттестация:	1							1	Итоговый тест	Зачет
	ИТОГО:	24					11	5	8		

РАЗДЕЛ 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Тема	Учебные недели/дни/часы
---	------	-------------------------

п/п		1 неделя 1 день	1 неделя 2 день	1 неделя 3 день	1 неделя 4 день	1 неделя 5 день	2 неделя 1 день	2 неделя 2 день
Модуль 1. Нормативные, теоретические и методические основы повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры обучающихся								
1.	Тема 1.1. Государственная политика в области повышения финансовой грамотности	Т (1 час)						
2.	Тема 1.2. Повышение финансовой грамотности обучающихся в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов	Т (2 часа)						
3.	Тема 1.3. Единая рамка компетенций по финансовой грамотности		Т (2 часа)					
4.	Тема 1.4. Методические особенности формирования ФГ обучающихся в урочной и внеурочной деятельности		Т (3 часа)					
5.	Тема 1.5. Цифровые образовательные продукты и ресурсы в обучении школьников финансовой грамотности			Т (1 час)				
6.	Тема 1.6. Конкурсные мероприятия по финансовой грамотности			Т (1 час)				

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Название модуля Программы	Виды занятий и учебной работы	Объем контактных занятий, работы (акад. час)	Объем занятий с использованием ДОТ и (или) ЭО (акад.ч.)
Модуль 1. Нормативные, теоретические и методические основы повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры обучающихся	Контактные виды занятий, в том числе:	6	6
	лекции	4	4
	семинарские занятия, в том числе семинары	2	
	практические занятия		1
	лабораторные занятия		
	консультации		
	Самостоятельная работа		1
Модуль 2. Методические подходы к формированию финансовой грамотности обучающихся на уроках математики	Контактные виды занятий, в том числе:		11
	лекции		3
	семинарские занятия, в том числе семинары		
	практические занятия		3
	лабораторные занятия		
	консультации		
	Самостоятельная работа		5
Итоговая аттестация (зачет)			1
Итого:		6	18

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1	2	3
Модуль 1. Нормативные, теоретические и методические основы повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры обучающихся		
Тема 1.1. Государственная политика в области повышения финансовой грамотности	Видеолекция (1 час)	Стратегия повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года. План мероприятий (дорожная карта) по реализации Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года
Тема 1.2. Повышение финансовой грамотности обучающихся в соответствии	Видеолекция (1 час)	Требования Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), Федеральных образовательных программ

с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов		(ФОП) в части формирования финансовой грамотности
	Самостоятель ная работа (1 час)	Основные требования ФГОС и ФОП в отношении формирования финансовой грамотности у учащихся, в зависимости от уровня образования
Тема 1.3. Единая рамка компетенций по финансовой грамотности	Лекция (1 час)	Единая рамка компетенций по финансовой грамотности для школьников и взрослых как единый методологический документ для формирования финансовой грамотности в урочной и внеурочной деятельности
	Семинарское занятие (1 час)	Включение предметных областей единой рамки компетенций в учебную и внеучебную деятельность
Тема 1.4. Методические особенности формирования ФГ обучающихся в урочной и внеурочной деятельности	Видео лекция (2 часа)	Модели внедрения основ финансовой грамотности в деятельность образовательной организации. Педагогический инструментарий формирования финансовой грамотности для учащихся различной нозологии
	Практическая работа №1 (1 час)	Педагогические инструменты, которые для формирования финансовой грамотности у учащихся с различными нозологиями. Представление списка инструментов и их адаптация к конкретным потребностям учащихся
Тема 1.5. Цифровые образовательные продукты и ресурсы в обучении школьников финансовой грамотности	Видео лекция (1 час)	Цифровые образовательные продукты и ресурсы по финансовой грамотности, в том числе, разработанные в рамках реализации Совместного проекта Минфина России и Всемирного банка «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в РФ» и Стратегии повышения финансовой грамотности в РФ на 2017 - 2023 годы. Использование цифровых образовательных продуктов и ресурсов по финансовой грамотности при организации образовательного процесса
Тема 1.6. Конкурсные мероприятия по финансовой грамотности	Лекция (1 час)	Организация и проведение Ежегодного Всероссийского Конкурса профессионального мастерства педагогов финансовой грамотности «Финансовая перемена». Нормативные документы проведения мероприятия. Номинации и категории участников конкурса. Всероссийское сетевое педагогическое сообщество (ВСПС) как коммуникационный инструмент информационно-методического обмена педагогов финансовой грамотности. Всероссийская олимпиада школьников «Высшая проба» по профилю финансовая

		грамотность и Всероссийский кейс-чемпионат школьников по экономике и предпринимательству: организация, особенности подготовки учащихся к решению заданий олимпиадного уровня сложности
Тема 1.7. Методические аспекты управления профессиональным развитием педагогов в области формирования финансовой грамотности обучающихся. Тестирование по модулю 1	Лекция (1 час)	Методические аспекты управления профессиональным развитием педагогов в области формирования финансовой грамотности обучающихся, современные инструменты, формы диагностики и оценки профессионального развития педагога
	Семинарское занятие (1 час)	ИОМ, как инструмент формирования финансовой грамотности педагогических работников. Тестирование по содержанию модуля 1 (Приложение 1)
Модуль 2. Методические подходы к формированию финансовой грамотности обучающихся на уроках математики		
Тема 2.1. Особенности содержания и методики формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках математики	Обзорная лекция (1 час.)	Формирование функциональной грамотности как одна из актуальных задач математического образования. Понятия «математическая грамотность», «финансовая грамотность», их связь. Обучение финансовой грамотности – обязательное условие реализации ФГОС общего образования. Анализ планируемых результатов и содержания ФРП по математике в основной и старшей школе в соответствии с ФГОС ООО, СОО и соответствующих им вопросов финансовой грамотности из Единой рамки компетенций финансовой грамотности. Специфика содержания обучения финансовой грамотности на уроках математики: деятельностный компонент содержания финансовой грамотности; учебные задания как форма включения содержания финансовой грамотности на уроках математики. Методика работы учителя математики по обучению школьников решению учебных заданий с экономическим и финансовым содержанием
	Практическое занятие (1 ч.)	Выполнение практической работы №2, направленной на освоение методики работы учителя математики по обучению школьников решению учебных заданий (кейсов) с экономическим и финансовым содержанием
Тема 2.2. Специфика математических заданий, направленных на	Обзорная лекция (1 час.)	Особенности заданий по формированию и оценке финансовой грамотности на уроках математики.

формирование и оценку финансовой грамотности		Основные виды математических заданий с экономической составляющей, обеспечивающие финансовую грамотность обучающихся (финансовые задачи; задачи «PISA»; задачи с недостающими, лишними, некорректными данными; кейсы; проектные задачи). Приёмы включения заданий по финансовой грамотности в уроки математики 5-11 классов. Информационно-образовательные ресурсы по финансовой грамотности для учителя математики, школьников
	Практическое занятие (1 ч.)	Методический анализ типовых математических задач/заданий с финансово-экономическим содержанием на основе поисковых решений
	Самостоятельная работа (2 ч.)	Решение некоторых видов финансовых задач по математике в основной и старшей школе, в том числе задач ВПР, ОГЭ, ЕГЭ
Тема 2.3. Технологии, методы и приемы формирования финансовой грамотности на уроках математики	Обзорная лекция (1 час.)	Различия в понятиях «технология», «метод», «приём». Обзор активно-деятельностных технологий, обеспечивающих формирование финансовой грамотности на уроках математики: задачный подход, технология развития критического мышления, технология коллективного способа обучения, интерактивные игры, технология группового обучения, технология проектных задач, кейс-метод и др. Палитра педагогических приёмов, используемых на уроках математики по финансовой грамотности. Интерактивные методы обучения как ведущие методы, формирующие финансовую и математическую грамотность.
	Практическое занятие (1 ч.)	Выполнение практической работы №3 с целью анализа уроков математики по формированию финансовой грамотности обучающихся в основной и старшей школе.
	Самостоятельная работа (3 ч.)	Проектирование урока математики (в основной или старшей школе) с использованием финансовых задач по выбранной слушателями теме с акцентом на отбор содержания (видов задач, методов их решения), технологий, педагогических приёмов, форм организации учебной деятельности обучающихся для достижения планируемых результатов по формированию финансовой грамотности
Итоговая аттестация	Самостоятельная работа	Выполнение итогового теста (Приложение 2)

	(1 час.)	
--	----------	--

Самостоятельная работа

№ п/п	Название элемента содержания рабочей программы	Виды самостоятельной работы	Содержание вида самостоятельной работы	Основные рекомендации по выполнению самостоятельной работы
Модуль 1. Нормативные, теоретические и методические основы повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры обучающихся				
1.2.	Повышение финансовой грамотности обучающихся в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов	Работа с нормативными и иными официальными документами	Основные требования ФГОС и ФОП при формировании финансовой грамотности у учащихся, в зависимости от уровня образования	Время 1 час. Слушатели самостоятельно выполняют предлагаемое задание. Во время выполнения работы использовать нормативные документы, размещенные на официальных ресурсах, и в актуальной на дату выполнения работы редакции
1.4	Методические особенности формирования ФГ обучающихся в урочной и внеурочной деятельности	Выполнение практического задания	Педагогические инструменты, которые могут быть использованы для формирования финансовой грамотности у учащихся с различными нозологиями в образовательных организациях. Представление списка инструментов и их адаптация к конкретным потребностям учащихся. 12 тестовых вопросов по содержанию модуля 1	Время 1 час. Слушатели самостоятельно выполняют предлагаемое задание с учетом нозологий обучающихся
Модуль 2. Методические подходы к формированию финансовой грамотности				

№ п/п	Название элемента содержания рабочей программы	Виды самостоятельной работы	Содержание вида самостоятельной работы	Основные рекомендации по выполнению самостоятельной работы
обучающихся на уроках математики				
2.2.	Специфика математических заданий, направленных на формирование и оценку финансовой грамотности	Выполнение практических заданий	Решение основных видов математических заданий с экономической составляющей, обеспечивающих финансовую грамотность обучающихся, в том числе задач ВПР, ОГЭ, ЕГЭ	Время 2 часа. Для выполнения самостоятельной работы необходимо: 1) Решить и оформить перечисленные задачи. 2) Предложить, опираясь на рабочую программу по математике, тему (класс), при изучении которой можно включить те или иные задачи в урок математики. 3) Раскрыть методику работы над той или иной задачей на уроке, осветив отдельно потенциал математической задачи для формирования финансовой грамотности
2.3.	Технологии, методы и приемы формирования финансовой грамотности на уроках математики	Выполнение проектного задания	Проектирование урока математики по формированию финансовой грамотности	Время 3 часа. Для выполнения самостоятельной работы необходимо: 1) Определиться с темой (классом) урока математики по формированию финансовой грамотности. 2) С учётом рабочей программы по математике сформулировать предметные цели

№ п/п	Название элемента содержания рабочей программы	Виды самостоятельной работы	Содержание вида самостоятельной работы	Основные рекомендации по выполнению самостоятельной работы
				урока в области математики, в области финансовой грамотности. 3) Отобрать содержание урока – экономические задачи с учётом их способов их решения и потенциала для формирования финансовой грамотности. 4) Выбрать образовательную технологию, педагогические приёмы, формы организации учебной деятельности, используемые на уроке. 5) Оформить проект урока математики
	Итоговая аттестация	Компьютерное тестирование	Выполнение 20 тестовых заданий по содержанию курса	Время 1 час. Итоговый тест включает 12 вопросов из Модуля 1 и 8 вопросов из Модуля 2. За правильный ответ начисляется 1 балл. Максимальное число баллов – 20. Интерпретация результатов: 60% верно выполненных

№ п/п	Название элемента содержания рабочей программы	Виды самостоятельной работы	Содержание вида самостоятельной работы	Основные рекомендации по выполнению самостоятельной работы
				тестовых заданий (12 баллов) – тест зачтён

Самостоятельная работа по теме 1.2. «Повышение финансовой грамотности обучающихся в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов»

Выпишите требования ФГОС и ФОП в отношении формирования финансовой грамотности у учащихся по следующим пунктам: предметные результаты, метапредметные результаты, личностные результаты. Для выполнения задания рекомендуется использовать таблицу, представленную ниже.

	предметные результаты	метапредметные результаты	личностные результаты
ФГОС			
Начальное общее образование			
Основное общее образование			
Среднее общее образование			
ФОП			
Начальное общее образование			
Основное общее образование			
Среднее общее образование			

Самостоятельная работа по теме 2.2. «Специфика математических заданий, направленных на формирование и оценку финансовой грамотности»

Для выполнения самостоятельной работы необходимо:

- 1) Решить и оформить предложенные виды финансовых задач по математике в основной и старшей школе, в том числе задач ВПР, ОГЭ, ЕГЭ
- 2) Предложить, опираясь на рабочую программу по математике, тему (класс), при изучении которой можно включить те или иные задачи в урок математики.
- 3) Раскрыть методику работы над той или иной задачей на уроке, осветив отдельно потенциал математической задачи для формирования финансовой

грамотности

*Список математических задач,
обеспечивающих формирование финансовой грамотности*

1) Для освещения используется лампочка накаливания мощностью 75 Вт, стоимость лампочки 27 руб., срок эксплуатации максимально 1000 ч. Как лампочка накаливания, так и энергосберегающая лампа применяются для комнатного освещения 5 ч в сутки. В квартире используется газовая плита, поэтому стоимость 1 кВт электроэнергии составляет 4,08 руб. За какой срок окупится использование энергосберегающей лампы, мощностью 15 Вт, дающую такую же величину освещённости? При этом стоимость энергосберегающей лампочки 90 руб., срок эксплуатации 5000 ч.

Решение.

1) $5 \cdot 0,075 \cdot 4,08 = 1,53$ (руб.) – затраты на освещение за одни сутки лампочкой накаливания.

2) $5 \cdot 0,015 \cdot 4,08 = 0,31$ (руб.) – затраты на освещение за одни сутки с использованием энергосберегающей лампы.

3) $30 \cdot 1,53 + 27 = 72,9$ (руб.) – затраты за месяц (30 сут.) при использовании лампочки накаливания.

4) $30 \cdot 0,31 + 90 = 99,3$ (руб.) – затраты за месяц при использовании энергосберегающей лампы.

За 1 месяц нет экономии.

5) $72,9 + 30 \cdot 1,53 = 118,8$ (руб.) – затраты за 2 месяца при использовании лампочки накаливания.

6) $99,3 + 30 \cdot 0,31 = 108,6$ (руб.) – затраты за 2 месяца при использовании энергосберегающей лампы.

7) $118,8 - 108,6 = 10,2$ (руб.) – экономия за 2-й месяц.

Использование энергосберегающей лампы окупится уже во 2-й месяц эксплуатации.

Ответ: окупится во 2-й месяц эксплуатации.

Предметные результаты в области математики: решать задачи из реальной жизни, содержащие дробные данные.

Предметные результаты в области финансовой грамотности: находить аргументированные возможности сокращения расходов в бытовой сфере, опираясь на математический инструментарий.

2) 1 января 2022 года Антон взял в банке 1,1 млн рублей в кредит. Схема выплаты кредита следующая – 1 числа каждого следующего месяца банк начисляет 1 процент на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивается долг

на 1%), затем Антон переводит в банк платеж. На какое минимальное количество месяцев Александр Сергеевич может взять кредит, чтобы ежемесячные выплаты были не более 275 тыс. рублей?

Решение.

Так как $275\,000 \cdot 4 = 1\,100\,000$, то за 4 месяца Антон может выплатить 1,1 млн рублей, но при этом он не покроеет долг с процентами. Каждый месяц долг увеличивается не более чем на $100\,000 \cdot 0,01 = 11\,000$ (руб.). За пять месяцев Антон должен будет выплатить не более $1,1 + 5 \cdot 0,011 = 1,155$ (млн руб.), что менее $5 \cdot 0,275 = 1,375$ (млн руб.). Значит, Антон сможет выплатить кредит за 5 месяцев.

Ответ: 5 месяцев.

Предметные результаты в области математики: решать практико-ориентированные задачи, содержащие десятичные дроби и проценты.

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятиями «кредит», «долг», «платеж»; рассчитывать размер платы за пользование заемными (кредитными) деньгами за месяц, год, за весь период пользования кредитом.

3) В таблице представлены расходы учителя Петрова И. на лечение, а также на полученные образовательные услуги за последние три года:

Вид услуги	Сумма расходов, руб.
2021 г.	
Курсы повышения квалификации в Институте развития образования М	1500
Операция на глаза	35000
2022 г.	
УЗИ брюшной полости	1850
Покупка лекарств для глаз	5200
Лечение в санатории	20000
Курсы повышения квалификации в центре повышения квалификации «Дом учителя» г. Х.	1700
2023 г.	
Покупка лекарств на лечение суставов	2000
КТ обоих коленных суставов	7000
УЗИ обоих коленных суставов	1350
Лечение в санатории	21500

Рассчитайте общую сумму затрат Ивана Иванова за последние 3 года. Выясните, сколько рублей составит налоговый вычет в 2023 году, если известно, что Ивану Иванову возвратят только 13% от общей суммы его затрат

за последние три года, но не больше налога, уплаченного им за 2023 г. в размере 52325 руб.

Решение.

$1500 + 35000 + 1850 + 5200 + 20000 + 1700 + 2000 + 7000 + 1350 + 21500 = 97100$ (руб.) – сумма расходов за три года.

$97100 \cdot 0,13 = 12623$ (руб.) – возможная сумма возврата Петрову И. за три года.

Т.к. $12623 < 52325$, то возврат Петрову И. составит 12623 руб. (т.е. не больше суммы налога, уплаченного за 2023 г.).

Ответ: 12623 руб.

Предметные результаты в области математики: использовать информацию, представленную в таблице для решения текстовых задач с финансовым содержанием; уметь выполнять действия с натуральными числами, десятичными дробями.

Предметные результаты в области финансовой грамотности: знать о налогах, налоговых вычетах (по расходам на лечение, образование и др.), оперировать этими понятиями, уметь рассчитывать налоговый вычет в разных практических ситуациях.

4) При оплате услуг через платежный терминал взимается комиссия 6%. Терминал принимает суммы кратные 10 рублям. Катя хочет положить на счет своего мобильного телефона не меньше 400 рублей. Какую минимальную сумму она должна положить в приёмное устройство данного терминала?

Решение.

Пусть x рублей минимальная сумма, удовлетворяющая условию задачи. Согласно условию задачи должно выполняться неравенство $x(1 - 0,06) \geq 400$
 $\Rightarrow x \geq \frac{400}{0,94}$; $x \geq \frac{40000}{94}$; $x \geq 425\frac{25}{47}$.

Так как терминал принимает суммы, кратные 10 рублям, то минимальная сумма составляет 430 рублей.

Ответ: 430 рублей.

Предметные результаты в области математики: уметь составлять модель к практико-ориентированной задаче в виде линейного неравенства с одной переменной, решать линейные неравенства с одной переменной

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятиями «терминал», «комиссия за услугу»; оценивать достаточность имеющейся суммы для осуществления запланированных действий.

5) Курс рубля по отношению к доллару падает на 8% в квартал. У клиента банка есть два варианта помещения денег. По первому варианту он может положить деньги на рублёвый счёт с начислением 110% в конце года. По второму варианту он может обменять рубли на доллары и положить деньги на валютный счёт с ежемесячным начислением 5% от текущей суммы. Какой вклад окажется больше другого через год? При расчётах считать одинаковыми обменные курсы покупки и продажи доллара.

Решение. Пусть в начале года 1 рубль = k долларов по курсу. В конце года 1 рубль = $k \cdot (1 - 0,08)^4 = k \cdot 0,92^4$ долларов.

По первому варианту через год вклад в 1 рубль превратится в 2,1 рубля или $2,1k \cdot 0,92^4$ долларов.

По второму варианту через год вклад в 1 рубль составит $k \cdot (1 + 0,05)^{12}$ долларов.

Так как $1,05^{12} = 1,7959 < 2,1 \cdot 0,92^4 = 1,5044$, то валютный вклад больше рублёвого.

Ответ: валютный вклад больше рублёвого.

Предметные результаты в области математики: решать практико-ориентированные задачи с финансовым содержанием на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики.

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятиями «вклад», «валюта», «риск»; делать выбор наиболее подходящего варианта вклада, опираясь на математические расчёты.

6) Соседу по площадке на день рождения подарили лотерейный билет «5 из 36». И ему повезло – он выиграл 50 000 рублей. Он поделился этой историей и воодушевленный выигрышем решил раз в 2 недели покупать такие билеты, считая, что всё-таки может быть неплохой доход в случае выигрыша. Обоснуйте, можно ли считать доходным делом покупку лотерейных билетов?

Решение.

Т.к. во время заполнения лотерейного билета не учитывается указание порядка чисел, то используем в решении формулу сочетания C_{36}^5 . Поскольку в барабане, из которого достают шары с числами, все шары разные, то используем формулу без повторений:

$$P = \frac{1}{C_{36}^5} = \frac{1 \cdot 5! \cdot (36-5)!}{36!} = \frac{1}{376992}.$$

Т.к. шанс выиграть крайне низкий $\frac{1}{376992}$, то доходным делом покупку лотерейных билетов считать нельзя.

Ответ: нет.

Предметные результаты в области математики: решать задачи с финансовым содержанием на нахождение вероятности события с применением формул комбинаторики.

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятием «доход»; формировать ответственность за использование личного, семейного бюджета; воспитание осмотрительности и ответственности в принятии решений, связанных с личными финансами, семейным бюджетом, развитие умения принимать обоснованные финансово-грамотные решения.

7) 15-го января планируется взять кредит в банке на некоторый срок (целое число месяцев). Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг будет возрастать на 4% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо одним платежом выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца.

На сколько месяцев планируется взять кредит, если известно, что сумма всех платежей после полного погашения кредита будет на 25% больше суммы, взятой в кредит?

Решение.

Пусть S рублей – сумма кредита,

$r = 4\%$ – процентная ставка,

введём коэффициент $b = 1,04$.

Составим и заполним таблицу:

Месяц	Долг с % (руб.)	Выплата (руб.)	Долг после выплаты (руб.)
0			S
1	Sb	$Sb - \frac{n-1}{n}Sb$	$\frac{n-1}{n}S$
2	$\frac{n-1}{n}Sb$	$\frac{n-1}{n}Sb - \frac{n-2}{n}S$	$\frac{n-2}{n}S$
...	...	...	...
$n-1$	$\frac{2}{n}Sb$	x	$\frac{1}{n}S$
n	$\frac{1}{n}Sb$	x	0

Найдем сумму выплат:

$$Sb\left(1 + \dots + \frac{1}{n}\right) - S\left(\frac{n-1}{n} + \dots + \frac{1}{n}\right) = Sb\left(\frac{1 + \frac{1}{n}}{2} \cdot n\right) - S\left(\frac{\frac{n-1}{n} + 1}{2} \cdot (n-1)\right)$$

$$= Sb\left(\frac{n+1}{2}\right) - S\left(\frac{n-1}{2}\right) = 1,25S$$

$$b(n+1) - (n-1) = 2,5$$

$$bn + b - n + 1 = 2,5$$

$$n(b-1) + (b+1) = 2,5$$

$$n = \frac{2,5 - b - 1}{b - 1}$$

$$n = \frac{2,5 - 1,04 - 1}{1,04 - 1} = \frac{0,46}{0,04} = 11,5.$$

Т.к. n – это число месяцев, то оно выражено натуральным числом, тогда $n = 12$.

Ответ: 12 месяцев.

Предметные результаты в области математики: решать практические задачи, содержащие проценты, и связанные с арифметической прогрессией; формулировать реальные жизненные ситуации на языке математики, составлять математическую модель ситуации в виде уравнения, решать модель, интерпретировать полученный результат на языке жизненной ситуации, формулирование ответа.

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятиями «кредит», «платёж», «долг»; рассчитывать размер платы за пользование заемными (кредитными) деньгами в день, месяц, год, за весь период пользования кредитом.

8) 16-летний школьник заработал за лето 15000 зедов (зед – некоторая денежная единица, валюта). Он может сразу потратить эти деньги или же инвестировать их. Сколько денег будет на его счету через 5, 10, 15, 20 лет, если он вложит сейчас всю сумму под 8% годовых (сложные проценты)?

Решение.

Учитывая условие задачи – сложные проценты – через 5 лет, сумма составит:

$$15000 \cdot (1 + 0,08)^5 = 15000 \cdot 1,08^5 \approx 15000 \cdot 1,46938 = 22040,7 \text{ (зед.)};$$

$$\text{через 10 лет: } 15000 \cdot (1 + 0,08)^{10} = 15000 \cdot 1,08^{10} \approx 15000 \cdot 2,158924997 \approx 32383,87 \text{ (зед.)};$$

$$\text{через 15 лет: } 15000 \cdot (1 + 0,08)^{15} = 15000 \cdot 1,08^{15} \approx 15000 \cdot 3,172169 = 47582,54 \text{ (зед.)};$$

через 20 лет: $15000 \cdot (1 + 0,08)^{15} = 15000 \cdot 1,08^{15} \approx 15000 \cdot 4,66096 = 69914,4$ (зед.).

Ответ: 22040,7 зед.; 32383,87 зед.; 47582,54 зед.; 69914,4 зед.

(ответ может отличаться десятичными и сотыми частями чисел).

Предметные результаты в области математики: решать задачи с финансовым содержанием на сложные проценты (с использованием калькулятора).

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятием «банковский вклад»; понимать принцип хранения и накопления денег на банковском вкладе.

9) Стул и стол стоили вместе 7500 р. После того как стол подешевел на 20%, а стул подорожал на 20%, они стали стоять вместе 6600 р. Найдите первоначальную стоимость стола и первоначальную стоимость стула.

Решение.

А) (с помощью системы уравнений)

Пусть x р. - цена стола, y р. - цена стула, тогда $0,8x$ р. – цена подешевевшего стола $1,2y$ р. цена подорожавшего на 20% стула.

Составим и решим систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 7500, \\ 0,8x + 1,2y = 6600; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 7500 - y, \\ 0,8x + 1,2y = 6600; \end{cases}$$

$$\dots$$
$$\begin{cases} x = 6000, \\ y = 1500. \end{cases}$$

Первоначальная стоимость стола – 6000 р., стула – 1500 р.

Б) (с помощью уравнения)

Пусть x р. - цена стола, а $(7500-x)$ р. - цена стула, $0,8x$ р. – цена подешевевшего стола $1,2 \cdot (7500-x)$ цена подорожавшего на 20% стула.

Составим уравнение:

$$0,8x + 1,2 \cdot (7500-x) = 6600$$

$$0,8x + 1,2 \cdot 7500 - 1,2x = 6600$$

$$9000 - 6600 = 0,4x$$

$$2,4x = 2400$$

$$x = 2400 / 0,4$$

$x = 6000$ р. – первоначальная цена стола.

$7500 - x = 7500 - 6000 = 1500$ (р.) – первоначальная цена стула.

Ответ: 6000 р., 1500 р.

Предметные результаты в области математики: использовать математическое моделирование для решения задач на проценты (составление и решение системы двух уравнений с двумя переменными или уравнения с одной переменной, интерпретация результата, формулирование ответа).

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятиями «стоимость», «скидка»; рассчитывать стоимость товара с учетом его скидок и подорожаний и быть готовым принимать обоснованные решения.

10) Вкладчик открыл в банке вклад с годовым процентом 8,3% и внёс 100 тыс. руб. Через сколько лет он сможет накопить на счёте 150 тыс. руб.?

Решение.

Итоговую сумму (S), которую вкладчик получит, рассчитывается по формуле $S = d \cdot (1 + p)^n$, где d – первоначальная сумма вклада; p – годовой процент, выраженный десятичной дробью; n – срок вклада в годах.

Составим и решим уравнение:

$$150\,000 = 100\,000 \cdot (1 + 0,083)^n$$

$$150\,000 = 100\,000 \cdot (1,083)^n$$

$$(1,083)^n = 1,5$$

$$n = \log_{1,083} 1,5 \approx 5$$

Ответ: 5 лет.

Предметные результаты в области математики: решать задачи с финансовым содержанием, используя понятие логарифма.

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятиями «доходы», «расходы», «банковский вклад», «процентная ставка» по вкладам; понимать принцип хранения и накопления денег на банковском вкладе; рассчитывать время для накопления определенной суммы денег с учетом имеющихся конкретных условий.

Самостоятельная работа по теме 2.3 «Технологии, методы и приемы формирования финансовой грамотности на уроках математики»

Для выполнения самостоятельной работы необходимо:

1) Определиться с темой (классом) урока математики по формированию финансовой грамотности.

2) С учётом рабочей программы по математике сформулировать предметные цели урока в области математики, в области финансовой грамотности.

3) Отобрать содержание урока – задачи, задания с учётом способов их решения и потенциала для формирования финансовой грамотности.

4) Выбрать образовательную технологию, методические приёмы, формы организации учебной деятельности, реализуемые на уроке.

5) Оформить проект урока математики.

Замечание. При проектировании урока математики рекомендуется опираться на критерии и показатели оценивания:

Критерии	Показатели
Постановка и конкретизация цели	Сформулирована и конкретизирована предметная цель в области математики
	Сформулирована и конкретизирована предметная цель в области финансовой грамотности
	Сформулирована и конкретизирована метапредметная цель
	Сформулирована и конкретизирована личностная цель
Содержание урока	Содержание соответствует целям
	Содержание выстроено методически грамотно
Технологический аспект урока	Используемая технология, педагогические приёмы соответствуют целям и содержанию
	Соблюдена последовательность действий учителя и учащихся, предписанная в используемой технологии
Учебная коммуникация	Учитель «отзеркаливает» вопросы детям
	Учитель выбирает адекватную форму учебной коммуникации: парную, групповую, индивидуальную
	Отношение времени говорения учеников ко времени говорения учителя больше единицы
Оценивание	Созданы условия для оценочной самостоятельности

	учащихся
	Оценка ученика опережает оценку учителя

Практическая работа №1 (тема 1.4. «Методические особенности формирования ФГ обучающихся»)

Ознакомьтесь с педагогическими инструментами по формированию финансовой грамотности у учащихся с различными нозологиями. Подготовьте список таких инструментов и объясните, как они могут быть адаптированы в соответствии с особыми образовательными потребностями учащихся с ОВЗ.

Нозологии	Педагогический инструментарий, согласно Стандартам образования обучающихся	Особые образовательные потребности учащихся с ОВЗ
Нарушение слуха		
Нарушение зрения		
Нарушение речи		
Нарушение опорно-двигательного аппарата		

1. Вебинар «Обучение финансовой грамотности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья». Спикер: Некрасова Лилия Васильевна, к.э.н., доцент, почетный работник сферы образования Российской Федерации, руководитель Курского РМЦ. На вебинаре рассмотрены основные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, учебно-методический контент для данной категории обучающихся, педагогический инструментарий.

Презентация: <https://fmc.hse.ru/mirror/pubs/share/783795262.pdf>

Видео: <https://youtu.be/Ze2NXj1cSgk>

Практическая работа №2 (тема 2.1. «Особенности содержания и методики формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках математики»)

Цель — создать условия для освоения методики работы учителя математики по обучению школьников решению учебных заданий (кейсов) с экономическим и финансовым содержанием.

Практическая работа №2.

Задания:

- 1) Для каждого из предложенных ниже кейсов определите класс и тему урока математики, на котором можно использовать тот или иной кейс. Укажите

к кейсам предметные цели в области математики и в области финансовой грамотности.

- 2) Решите кейсы математическими средствами того класса, в котором они будут предложены. Оформите решения.
- 3) Укажите потенциал каждого кейса для формирования у школьников финансовой грамотности.
- 4) Опишите методику работы с тем или иным кейсом на уроке математики (в том числе, приёмы учителя по вовлечению всех учащихся в процесс решения; составление краткой записи, перевод на математический язык, составление и решение модели, формулирование вывода и ответа; организация обсуждения со школьниками финансовой составляющей кейса с выводом о необходимости быть готовым принимать обоснованные финансово грамотные решения).

Кейс 1 «Покупка продуктов».

Ситуация

Коля купил продукты, причём масса свёртков оказалась равной 0,475 кг; 0,75 кг и 1,8 кг. Он обратился к друзьям Мише и Саше и попросил помочь определиться с тем, какой пакет трехкилограммовый или пятикилограммовый ему выгодно взять, чтобы положить продукты. Миша сказал, что достаточно взять пакет вместимостью 3 кг, а Саша – 5 кг. При этом Миша рассуждал следующим образом: если для прикидки округлить массу свёртков до единиц, то 0,475 кг » 0 кг; 0,75 кг » 1 кг и 1,8 кг » 2 кг, и в сумме получится 3 кг. Значит, надо взять пакет, рассчитанный на 3 кг. Саша не согласился с Мишей и привёл свои рассуждения: если округлить массу свёртков до десятых, то 0,475 кг » 0,5 кг; 0,75 кг » 0,8 кг и 1,8 кг, а, следовательно, в сумме получим 3,1 кг. Таким образом, пакет в 3 кг может разорваться. А потому, надо взять пакет вместимостью 5 кг. Коле рассуждения ребят показались обоснованными, т.к., в том и другом случае, они правильно использовали правило округления десятичных дробей.

Вопросы:

- 1) Помоги Коле понять, кто из ребят прав в данной ситуации.
- 2) Сформулируй совет Коле, как применять правило округления чисел в жизненных ситуациях.

Кейс 2 «Предприимчивая баба Валя».

Ситуация

Баба Валя, накопив часть своей пенсии, решила улучшить свое материальное положение. Она узнала, что в банке «Восточный» от

пенсионеров принимают вклады под определенный процент годовых и на этих условиях внесла свои сбережения в ближайшее отделение банка «Восточный». Через некоторое время соседка ей рассказала, что недалеко от той местности, где проживают пенсионеры, есть коммерческий банк, в котором процент годовых для пенсионеров-вкладчиков в 20 раз выше, чем в Восточном банке. Баба Валя не доверяла коммерческим банкам, но стремление улучшить свое материальное положение взяло верх. После долгих колебаний и ровно через год после открытия счета в банке «Восточный» баба Валя сняла половину образовавшей суммы от ее вклада, заявив: «Такой навар меня не устраивает!» и открыла счет в том коммерческом банке, о котором говорила ее соседка, не теряя надежды на значительное улучшение своего материального благосостояния.

Надежды оправдались: через год сумма вклада Бабы Вали в коммерческом банке превысила ее первоначальные кровные сбережения на 65%. Сожалела Баба Валя, что год назад в банке «Восточный» сняла не всю сумму, а лишь половину, однако, подумала: «А где же мы не теряли?...».

Вопросы:

- 1) Рассчитай какой процент годовых для пенсионеров в банке «Восточный» предлагался?
- 2) Аргументированно оцени действия бабы Вали с позиции проявления ответственного финансового поведения.

Кейс 3 «Экономия семейного бюджета».

Ситуация

Девочки Лена и Маша после занятия по финансовой грамотности стали обсуждать различные советы по экономии семейного бюджета, которые были разработаны на занятии. Лену смутил один из советов, касающийся машинной стирки. Она всегда думала, что стирка на машине приводит к более высоким коммунальным платежам, чем ручная стирка. Маша же сумела привести аргументы, которые убедили Лену в собственном заблуждении.

Задание:

Приведи аргументы Маши, учитывая затраты на водоотведение, электроэнергию, а также средний расход холодной воды на 5 кг белья с помощью машинной стирки (45 л) и средний расход холодной и горячей воды для ручной стирки (примерно 280 л и 120 л соответственно).

Практическое задание к теме 2.2 «Специфика математических заданий, направленных на формирование и оценку финансовой грамотности»

Цель – освоение умения проводить методический анализ типовых математических задач/заданий с финансово-экономическим содержанием на основе поисковых решений.

Задание.

Выполните методический анализ каждой из предложенных ниже задач/заданий/кейсов с финансово-экономическим содержанием, указав вид задачи, класс, тему. Решите и оформите решения математическими средствами того класса, для которого рекомендуете задачу/задание/кейс. Сформулируйте планируемые предметные результаты в области математики и финансовой грамотности, на развитие которых направлено та или иная задача/задание/кейс. Укажите потенциал задачи/задания/кейса для формирования и оценки финансовой грамотности школьников.

Задача 1.

Дивиденды, выплаченные по акциям компании «А» в рублях с 2002 г. по 2018 г., представлены на графике. Номинал акции составляет 5 рублей, всего акций в обращении – 23 673 512 900 штук.



Источник: URL: <http://market-investment.ru/rossijskie-aktsii/gazprom>

Ответьте на следующие вопросы:

1. В каком году и в каких размерах за рассмотренный период были выплачены максимальные дивиденды по акциям?
2. В каком году и в каких размерах за рассмотренный период были выплачены минимальные дивиденды по акциям?
3. Какую общую сумму дивидендов выплатила компания «А» своим акционерам в 2017 г.?

4. Какую сумму дивидендов получило государство в 2017 г., учитывая, что оно является крупнейшим акционером компании «А», владея 50% его акций?

Вид задачи: финансовые задачи

Предметные результаты в области математики: читать графики, определяют координаты точек в системе в координатной плоскости, применять умение работать с графиками для решения жизненных задач, анализа практической ситуации; выполнять действия с десятичными дробями.

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятиями «акция», «дивиденды», «доход»; производить расчет дивидендов с учетом заданных условий.

Задача 2.

Задание «Туристический кэшбэк».

Кэшбэк (англ. «cashback») – это слово, образованное от двух английских слов: «cash» на русском языке означает «деньги» (наличные), «back» означает «назад», более точно – «вернуть назад». То есть кэшбэк – это возврат денег за какую-либо покупку (Википедия).

Программа туристического кэшбэка появилась в России в 2020 году — власти ввели её для поддержки бизнеса в пандемию.

18 марта 2022 г. Ростуризм возобновил продажу туров с кэшбэком. Государство вернёт 20% стоимости путёвки или отеля, если их оплатить картой «Мир» в период с 18 марта по 15 июня. Деньги начислят только за путешествия по России в марте-июне.

Чтобы получить кэшбэк надо выполнить условия:

- 1) Спланировать поездку продолжительностью от двух ночей и более. Максимальная длительность тура не установлена, но завершиться тур должен до 30 июня.
- 2) Выбрать туристическую услугу на сайте мир путешествий.рф.

Путешествий может быть несколько. Если оплачивать их отдельно, то 20% вернут за каждую поездку. Также можно воспользоваться детским кэшбэком: с 31 марта до 31 августа получайте кэшбэк 50% при оплате путешествия в детский лагерь картой «Мир». Отправиться в путешествие можно на смену с 1 мая по 30 сентября 2022 года включительно. Максимальный размер кэшбэка за одну операцию — 20 000 рублей.

Семья Ивановых: мама, папа, сын 11 лет и дочь 3 года, решила воспользоваться данной программой и отдохнуть в Горном Алтае. На сайте предлагают туры: Озеро Ая, Бирюзовая Катунь, Чемальский район и Телецкое

озеро. Посоветовавшись и изучив всю информацию на сайте, решили отдохнуть всей семьей на майские праздники с 8 по 10 мая (пятница – воскресенье). В июне решили поехать отдыхать вдвоем на 5 дней, а сына отправить в детский лагерь.

Выбрали следующие базы отдыха:

1. База Стик Тревел. Озеро Ая.

ПРАЙС-ЛИСТ

Дети до 4 лет бесплатно без предоставления места.

Период	Вид размещения	Категории проживания							
		Благоустроенные							Н/б
		1 комната, руб.	2 комнаты, руб.	1 комн + веранда, руб.	2ком лоджия, руб.	Судия, руб.	Студия улучш., руб.	Студия люкс, руб.	Домик, руб.
28.05.22–30.06.22	1взр	4100	2600	1950	1800	1150	1200	2000	1000
	1взр1реб (до 12 лет)	5200	2500	2050	2300	1400	1500	1800	1100
	1взр2реб (до 12 лет)	6400	3300	2750	-	1900	2000	2500	-
	1взр3реб (до 12 лет)	7600	4100	3450	-	-	2500	3200	-
	2взр	5600	3000	2200	2600	1500	1700	2000	-
	2взр1реб (до 12 лет)	6800	3800	2900	-	2000	2200	2700	-
	2взр2реб (до 12 лет)	8000	4600	3600	-	-	2700	3400	-
	3взр	6800	3800	2900	-	2000	2200	2700	-
	3взр1реб (до 12 лет)	8000	4600	3600	-	-	2700	3400	-
	4взр	8000	4600	3600	-	-	2700	3400	-

2. Манжерок. Бирюзовая Катунь.

ПРАЙС-ЛИСТ

Детям до 6 лет спальное место предоставляется бесплатно, завтрак включен.

Период	Вид размещения	Категории проживания				
		Благоустроенные				Н/б
		1 комната, руб.	2 комнаты, руб.	Студия, руб.	Студия улучш., руб.	Хостел, руб.

31.03.22-30.04.22 Вс-Чт / Пт,Сб	1 чел	4500/5500	5800/6800	5200/6200	6300/7300	1900/2500
	2 чел	5200/6200	6500/7500	5900/6900	7000/8000	1900/2500
	3 чел	-	-	7100/8400	8200/9500	-
	4 чел	-	-	-	9400/11000	-
01.05.22-31.05.22 Вс-Чт / Пт,Сб	1 чел	4900/5900	6200/7200	5600/6600	6700/7700	2100/2100
	2 чел	5600/6600	6900/7900	6300/7300	7400/8400	2600/2600
	3 чел	-	6900/7900	7500/8800	8600/9900	-
	4 чел	-	-	-	9800/11400	-
01.06.22-31.08.22 Вс-Чт / Пт,Сб	1 чел	5700/6200	7700/8200	6900/7400	8200/8900	2600/2600
	2 чел	6200/6700	8400/8900	7400/7900	8900/9600	3000/3000
	3 чел	-	8400/8900	8900/9400	10400/11100	-
	4 чел	-	-	-	11900/12600	-

3. База Алтын – Кель. Телецкое озеро.

ПРАЙС-ЛИСТ

Период	Вид размещения	Категории проживания				
		Главный корпус			Коттеджи	
		1-комн., руб.	2-комн. без балк., руб.	2-комн. с балк., руб.	1-комн., руб.	2-комн., руб.
10.01.22-30.04.22	2взр1реб (до 15 лет)	2500	3500	3900	2500	3500
	2взр2реб (до 15 лет)	3300	4300	4700	3300	4300
	2взр3реб (до 15 лет)	-	5100	5500	-	5100
	2взр4реб (до 15 лет)	-	-	-	-	-
01.05.22-10.09.22	2взр	4500	7100	7500	4500	7100
	2взр1реб (до 15 лет)	5300	7900	8300	5300	7900
	2взр2реб (до 15 лет)	-	8700	9100	-	8700
	2взр3реб (до 15 лет)	-	-	-	-	-

4. База Сказка Алтай. Чемальский район.

ПРАЙС-ЛИСТ

Дети до 7 лет размещаются бесплатно без предоставления места.

Период	Вид размещения	Категории проживания	
		Богатырский домик, руб.	Коттедж-Студия, руб.
29.04.22-10.05.22	1 чел	4500	6000
	2 чел	4800	6000
	3 чел	-	6500
11.05.22-09.06.22	1 чел	4500	5000
	2 чел	4500	5000
	3 чел	-	5500
10.06.22-	1 чел	4500	5700

10.08.22	2 чел	4500	5700
	3 чел	-	6200

Для сына выбрали лагерь «Горный Орленок»

Киносмена. 09.06 – 21.06

На всю смену детский лагерь «Горный Орлёнок» превращается в огромную съемочную площадку. Стоимость: 28000 руб.

Задание 1)

Изучите информацию в таблицах и выберите варианты с наименьшей оплатой на май, июнь для каждой базы, подходящие для семьи Ивановых. В ответе запишите: номер базы, месяц и стоимость проживания.

Задание 2)

Выберите оптимальный вариант отдыха семьи Ивановых в Горном Алтае. Посчитайте, сколько денег потратит семья на отдых вместе с детским лагерем.

Задание 3)

Какой кэшбэк вернется семье Ивановых за летний отдых и лагерь? Сколько денег потратит семья с учетом кэшбэка?

Вид задачи: задачи «PISA»

Предметные результаты в области математики: решать практико-ориентированные задачи, содержащие дробные данные.

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятиями «личные расходы», «личные доходы», «кэшбэк»; управлять расходами, выбирая услугу в соответствии с реальными финансовыми возможностями.

Задача 3.

Исходя из того, что в среднем семья из 4 человек в месяц расходует 1 кг гречки, 1 кг риса, 1 кг пшена, посчитайте выгоду покупки названных продуктов за год, если семья отказалась от покупки круп, расфасованных по порционным пакетикам.

Вид задачи: задачи с недостающими, лишними, некорректными данными

Предметные результаты в области математики: решать текстовые задачи финансового содержания, содержащие дробные данные (десятичные дроби).

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятиями «цена»; сравнивать цены на один и тот же товар в разных местах с учетом различных условий.

Задача 4.

Кейс «Распределение заработанных денег»

Ситуация. Мальчикам Пете, Коле и Васе предложили небольшую работу, за которую готовы были заплатить 4500 р. Петя мог выполнить эту работу за 2 дня, Коля – за 3 дня, а Вася – за 6 дней. Вначале ребята хотели выполнить эту работу вместе, а затем разделить полученную сумму с учётом производительности каждого из них. Но Пете сильно требовались деньги, и поэтому он предложил работать один в первый день, а во второй день работать всем вместе и, в соответствии с вложенным трудом, распределить заработанные деньги. Ребята согласились с предложением Пети.

Вопросы:

- 1) Сколько денег смог бы получить каждый из мальчиков, если бы работу они выполняли вместе?
- 2) Как распределили полученные деньги друзья, работая по предложению Пети?

Вид задачи: кейсы

Предметные результаты в области математики: решать задания с финансовым сюжетом, содержащие дробные данные (обыкновенные дроби).

Предметные результаты в области финансовой грамотности: оперировать понятием «заработная плата»; понимание того, что размер зарплаты может зависеть от объема выполненной работы.

Задача 5.

Родительский комитет класса, в котором 26 человек, принял решение приобрести новогодние подарки на сумму 9,5 тыс. руб. в интернет-магазине кондитерского дома «Белочка» (см. прайс-лист). При заказе более 20-ти одинаковых подарков до 10 декабря 2020 года – скидка 8%. Помогите родителям выбрать по одному подарку каждому ученику, чтобы осталось как можно меньше денег.

Прайс-лист кондитерского дома «Белочка»

[illegible]

Упаковка	картон				текстиль			жесть		
Наименование товара	Птичий домик	Зимняя сказка	9 далматинцев	Чудеса	Кузя (муз.)	Сумочка фетр	Бигль	Елочка	Домик	Сладкий подарок
Итого позиций в подарке	23	28	31	39	23	28	28	23	28	38

Вид задачи: проектные задачи

Предметные результаты в области математики: решать задачи с финансовым содержанием, содержащие десятичные дроби и проценты.

Предметные результаты в области финансовой грамотности: сравнивать цены на один и тот же товар в разных местах с учетом различных условий оплаты, поставки и пр. с целью принятия оптимального экономического решения.

Практическая работа №3 (тема 2.3. «Технологии, методы и приемы формирования финансовой грамотности на уроках математики»)

Цель – анализ уроков математики по формированию финансовой грамотности обучающихся в основной и старшей школе.

Задание.

Опираясь на критерии и показатели (см. самостоятельную работу темы 2.3), обсудите разработанные варианты проектов уроков математики по формированию финансовой грамотности, разработанные Вами для основной или старшей школы. Выберите и представьте лучший урок.

Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы

Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Для каждой темы разработаны учебно-методические и оценочные материалы, размещенные в системе дистанционного обучения ФМЦ НИУ ВШЭ, позволяющие слушателям выполнять практические задания, предусмотренные содержанием программы.

РАЗДЕЛ 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация (тестирование)

По результатам освоения слушателями содержания Модуля 1 «Нормативные, теоретические и методические основы повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры обучающихся» проводится промежуточная аттестация (тестирование).

Цель: определение уровня освоения слушателями содержания программы по модулю 1.

Задачи:

1. Осуществление промежуточного контроля успеваемости;
2. Совершенствование навыков самостоятельной работы;
3. Оценка уровня достижения образовательных результатов.

Промежуточная аттестация проводится на последних занятиях по модулю 1 учебного плана за счет времени, предусмотренного на их изучение.

Промежуточная аттестация предполагает выполнение компьютерных тематических тестов.

Требования к выполнению тематического теста по модулю 1.

Тест включает 12 заданий разного типа. Тест составляется комбинированием вопросов. (Приложение 1)

Типы заданий: Каждое задание имеет обособленное содержание, независимое от содержания других заданий. Тестовые задания включают: текст задания, вопрос(ы), варианты ответов. В тестировании используются следующие виды тестовых заданий:

- ~ поле ввода (предлагается поле ввода, в которое следует ввести ответ);
- ~ с выбором одного или нескольких правильных ответов из предложенных;
- ~ установление соответствия.

Критерии оценивания промежуточной аттестации (тестирование): 1 – правильный ответ; 0 – неправильный ответ. 12-9 баллов – высокий уровень, 8-6 баллов – средний уровень, менее 5 – низкий уровень.

Оценка: Зачтено/не зачтено (зачет, если слушатели набирают более 5 баллов).

Слушателю дается 3 попытки.

Итоговая аттестация

Цель: определение соответствия уровня готовности выпускников Программы требованиям, предъявляемым к их профессиональной деятельности, совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в области содержания и методики преподавания

Основные задачи итоговой аттестации:

– мотивация выпускников к повышению уровня своей квалификации, использования современных образовательных технологий, методик, учебно-методических материалов по обучению и развитию финансовой грамотности обучающихся;

– определение уровня компетентности выпускников в вопросах повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры у обучающихся.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, в полном объеме выполнившие учебный план, получившие зачет по практическим работам №1, №2, №3.

Трудоемкость итоговой аттестации; 1 академический час.

Итоговая аттестация проводится с применением ЭО и ДОТ.

Содержание тестовых заданий отражает базовые знания, ценностные установки и предметные умения педагогов в области финансовой грамотности, а также владение ими технологиями и методиками, необходимыми для включения вопросов финансовой грамотности в преподавание математики (урочное время) согласно Федеральным рабочим программам ООО и СОО.

Каждое тестовое задание имеет обособленное содержание, независимое от содержания других заданий. Тестовые задания имеют следующую структуру: декларативную часть (текст задания), процедурную часть (указания на способ получения правильного ответа), варианты ответов.

Итоговое тестирование включает 20 заданий закрытого вида (Приложение 1). Тест составляется комбинированием вопросов.

Организация и сопровождение комплекса по проведению компьютерного тестирования осуществляется ответственным сотрудником Федерального методического центра НИУ ВШЭ.

Критерии оценки итогового компьютерного тестирования:

Балл	Критерии выполнения итогового теста	Оценка по системе «зачтено/не зачтено»
10	Количество правильных ответов в тесте – 20 или 19	Зачтено
9	Количество правильных ответов в тесте – 18 или 17	Зачтено
8	Количество правильных ответов в тесте – 16 или 15	Зачтено
7	Количество правильных ответов в тесте – 14 или 13	Зачтено
6	Количество правильных ответов в тесте – 12	Зачтено
5	Количество правильных ответов в тесте – 11 или 10	Не зачтено

4	Количество правильных ответов в тесте – 9 или 8	Не зачтено
3	Количество правильных ответов в тесте – 7 или 6	Не зачтено
2	Количество правильных ответов в тесте – 5 или 4	Не зачтено
1	Количество правильных ответов в тесте – менее 4	Не зачтено

Оценка: Зачтено/не зачтено (зачтено, если слушатель дал правильные ответы на 12 и более вопросов итогового теста).

Слушателю, успешно прошедшему установленную учебным планом Программы итоговую аттестацию, выдается документ, установленного НИУ ВШЭ образца – удостоверение о повышении квалификации.

Банк оценочных материалов по модулю 1

1. Выберите из приведенного перечня инструментов методического сопровождения педагога формы, позволяющие осуществить оценку его профессионального уровня:

- 1) методическое наблюдение;
- 2) конференция;
- 3) супервизия;
- 4) решение кейсов;
- 5) тьюторство

2. Вставьте пропущенное словосочетание.

... педагога – это структурированная программа действий педагога на некотором фиксированном этапе работы; замыслы педагога относительно его собственного продвижения в образовании, оформленные и упорядоченные им, готовые к реализации в педагогических технологиях и в педагогической деятельности. Это технология профессионального развития для разработки эффективной и структурированной образовательной программы, направленной на достижение личного профессионального роста и мастерства

3. Соотнесите цели и основные направления реализации Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года

1. Образовательная деятельность	А. Распространение и систематизация знаний по финансовой грамотности и создание предпосылок для формирования финансовой культуры
2. Развитие практик инициативного бюджетирования, иных практик, а также обеспечение открытости бюджетной информации	Б. популяризация финансовой грамотности и финансовой культуры, содействие закреплению знаний и навыков осознанного финансового поведения, продвижение ценностей и установок финансовой культуры в целях выработки

	разумных поведенческих практик.
3. Подготовка кадров в сфере финансовой грамотности	В. развитие кадрового потенциала учителей, преподавателей, администраторов образовательных организаций, государственных служащих, сотрудников органов социальной защиты населения, финансовых организаций, некоммерческих организаций, граждан, вовлеченных в добровольческую (волонтерскую) деятельность в области финансового просвещения, способствующих распространению знаний в области повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры.
4. Взаимодействие с финансовыми организациями	Г. пропаганда культуру добросовестного предоставления финансовыми организациями финансовых услуг потребителям, стимулировать их ответственное и этическое поведение в отношении клиентов, уделять внимание вопросам верификации распространяемой ими информации в сфере финансовой грамотности.
5. Взаимодействие с гражданским обществом и некоммерческими организациями	Д. поддержка инициатив со стороны организаций (как финансового, так и нефинансового сектора) по разработке и реализации программ, направленных на повышение уровня финансовой грамотности и финансовой культуры собственных работников в рамках внутреннего корпоративного образования
6. Взаимодействие с бизнесом	Е. Развитие взаимодействия с гражданским обществом в сфере повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры должно сопровождаться формированием этических правил поведения участников такого взаимодействия

7. Развитие международного сотрудничества	Ж. Продвижение результатов и расширение обмена опытом в сфере повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры с зарубежными странами
8. Информационно-просветительская деятельность	З. развитие инструментов участия граждан в бюджетном процессе, практик инициативного бюджетирования и иных практик, а также в сфере своего ведения обеспечивают размещение актуальной информации о бюджетной системе Российской Федерации в открытом и понятном формате для широкого круга лиц

4. О каком термине идет речь? Запишите словосочетание.

Ценности, установки и поведенческие практики граждан в финансовой сфере, зависящие от воспитания, уровня финансовой грамотности, опыта принятия финансовых решений, уровня развития финансового рынка и общественных институтов – это ...

5. В соответствии с требованиями ФГОС финансовая грамотность включена:

- 1) в предметные результаты общеобразовательных предметов
- 2) в состав универсальных учебных действий
- 3) в состав личностных результатов

6. В содержание каких образовательных предметов согласно обновленным ФГОС включены отдельные вопросы финансовой грамотности на уровне основной школы? Выберите правильные ответы.

- 1) окружающий мир;
- 2) математика;
- 3) обществознание;
- 4) литература;
- 5) география;
- 6) право;
- 7) информатика

7. Выберите правильный ответ.

А. Одним из показателей готовности образовательной организации к введению обновленных ФГОС основного общего образования по финансовой грамотности является разработанный и утвержденный в учреждении план-график мероприятий по введению обновленных ФГОС.

Б. Отсутствие у педагогов и управленческой команды образовательного учреждения документов, подтверждающих прохождение повышения квалификации по вопросам введения обновленных ФГОС, является свидетельством неготовности образовательной организации к введению обновленных ФГОС основного общего образования по финансовой грамотности.

- 1) верно, только А;
- 2) верно только Б;
- 3) оба суждения верны;
- 4) оба суждения неверны

8. Выберите из представленного ниже перечня предметные области, результаты которых раскрываются в Единой рамке компетенций по финансовой грамотности.

- 1) Деньги и операции с ними
- 2) Личные характеристики и установки (включая уверенность и мотивацию)
- 3) Планирование и управление личными финансами
- 4) Риски и вознаграждения
- 5) Осведомленность, знания и понимание

9. Перед педагогом стоит задача отобрать цифровой образовательный ресурс, направленный на формирование финансовой грамотности с целью его применения на занятии с обучающимися. Каких правил ему следует придерживаться? Выберите правильный ответ (-ы).

- 1) пользоваться ресурсами, которым можно доверять, например, ресурсами на которых указана эмблема министерства финансов РФ;
- 2) при выборе между платным и бесплатным ресурсом, отдавать предпочтение платному, ведь высокая цена говорит о высоком качестве образовательного продукта;
- 3) учитывать способности обучающихся к восприятию ресурса, возможность к его применению в образовательном процессе;
- 4) важно придерживаться всех вышеуказанные правил

10. Соотнесите образовательный ресурс с его характеристиками. Для

каждого ресурса, указанного в первом столбце, подберите характеристику из второго столбца. Ответ запишите в виде последовательности букв и цифр без пробелов и знаков препинания.

Образовательный ресурс	Характеристики
А. «Финансики» ресурса «ДОЛ-игра» Б. Игра симулятор «Вклад» от Благотворительного фонда «Вклад в будущее» В. «Сказка о деньгах» образовательного проекта «ПАКК» Г. Подвижные игры с элементами финансовой грамотности	1. игра, как для одного игрока, так и для команды, симулирует 10 лет жизни, за которые необходимо заработать как можно больше очков счастья, при этом сохранив и приумножив денежные средства с помощью различных финансовых инструментов. Игра учит планировать, критически мыслить и принимать решения 2. подвижные игры для детей, основанные на традиционных дворовых играх 3. обучающий сериал, позволяющий сформировать представления о явлениях финансового мира и установки на грамотное финансовое поведение у учащихся 5-7 классов 4. обучающая игра, созданная по мотивам настольных игр «Alias» и «Активити» для детей 13-18 лет, в которой для объяснения финансового термина или понятия другим игрокам используются различные формы общения (мимика, вербальные и др.) за отведенное время

11. Определите верную последовательность этапов занятия по финансовой грамотности

- 1) Предъявление практической ситуации;
- 2) Решение практической финансовой задачи;
- 3) Освоение учебного материала финансовой грамотности (решение

учебной задачи);

- 4) Постановка учебной задачи;
- 5) Анализ практической финансовой задачи и выявление проблемы, заложенной в практической задаче;
- 6) Рефлексия, перенесение способа решения на подобные ситуации

12. Выберите названия сайтов, где представлены образовательные и просветительские продукты по финансовой грамотности

- 1) Просветительский портал «Финансовая культура»;
- 2) Образовательные проекты ПАКК;
- 3) Кодварс;
- 4) Благотворительный фонд «Вклад в будущее»;
- 5) Финансовые грабли;
- 6) Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования

Банк оценочных материалов для итоговой аттестации

1. Вставьте пропущенное слово.

Одна из характеристик, отражающих результат Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года является умение осмотрительно относиться к размещению в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» личных данных, в том числе финансовых, _____ свой «цифровой след»

2. Выберите правильные ответы, которые могут отражать основные результаты реализации Стратегии повышения уровня финансовой грамотности и финансовой культуры, отраженное в следующих характеристиках:

- 1) в сфере личных финансов
- 2) в сфере налоговой грамотности
- 3) в сфере общественных финансов
- 4) в сфере финансовой безопасности, в том числе финансовой кибербезопасности
- 5) в сфере формирования пенсионных накоплений

3. В соответствии с требованиями ФГОС финансовая грамотность включена:

- 1) в предметные результаты общеобразовательных предметов
- 2) в состав универсальных учебных действий
- 3) в состав личностных результатов

4. Составьте алгоритм деятельности общеобразовательных организаций по внедрению основ финансовой грамотности, определив верную последовательность действий.

1) Разработка и утверждение рабочих программ по учебным предметам, программ внеурочной деятельности, соответствующих требованиям обновленных ФГОС.

2) Определение списка учебников, учебных пособий, информационно-цифровых ресурсов, используемых в образовательном процессе и соответствующих требованиям обновленных ФГОС.

3) Обеспечение повышения квалификации управленческих и педагогических кадров по введению обновленных ФГОС в части финансовой грамотности.

4) Разработка плана работы внутришкольных методических объединений с ориентацией на рассмотрение и методическую помощь педагогическим работникам в реализации обновленных ФГОС,

формирование методической группы по финансовой грамотности.

5) Обеспечение доступности использования информационно-методических ресурсов для участников образовательных отношений.

6) Обновление и комплектация библиотечно-информационного фонда общеобразовательной организации учебной и учебно-методической литературы по финансовой грамотности.

7) Организация сетевых форм взаимодействия общеобразовательной организации с организациями дополнительного образования в реализации основных общеобразовательных программ, соответствующих требованиям обновленных ФГОС

5. Вставьте пропущенные слова:

Тематические линии Единой рамки компетенций «_____» и «_____» проходят насквозь через каждую предметную область и образуют 8 разделов

6. Выберите верный вариант ответа.

В категории «Личные характеристики и установки (включая уверенность и мотивацию)» результаты формулируются с помощью слов:

1) «Признавать», «Уважать», «Стремиться», «Быть убежденным», «Быть нацеленным», «Быть мотивированным», «Быть готовым»

2) «Признавать», «Уважать», «Проверять», «Использовать», «Быть нацеленным», «Быть мотивированным», «Быть готовым»

3) «Признавать», «Уважать», «Стремиться», «Быть убежденным», «Быть нацеленным», «Быть мотивированным», «Быть готовым», «Понимать»

7. Выберите педагогические инструменты формирования финансовой грамотности обучающихся

1) Методические пособия и рекомендации по проведению учебных занятий по финансовой грамотности

2) Образовательные технологии и методы обучения

3) Цифровые ресурсы и цифровые платформы для формирования финансовой грамотности

8. Соотнесите образовательный результат, предусмотренный Единой рамкой компетенций по финансовой грамотности на базовом уровне с категорией образовательного результата. Ответ запишите в виде последовательности цифр и букв без пробелов и знаков препинания.

Образовательный результат	Категории
1. Знать основные принципы предоставления заёмных средств (условия предоставления заёмных средств и требования к заёмщику)	А. Осведомленность, знания и понимание Б. Умение, навыки и поведение
2. Критически относиться к	В. Личностные характеристики и

решениям о приобретении дорогостоящих товаров, пользующиеся спросом среди сверстников и не соотносящихся с доходами 3. Проверять чеки и квитанции после совершения покупок и сохранять их на случай, если они понадобятся в будущем 4. Проявлять готовность к использованию существующих в цифровой среде инструментов страхования и инвестирования	установки
--	-----------

9. Определите верную последовательность этапов занятия по финансовой грамотности

- 1) Предъявление практической ситуации
- 2) Решение практической финансовой задачи
- 3) Освоение учебного материала финансовой грамотности (решение учебной задачи)
- 4) Постановка учебной задачи
- 5) Анализ практической финансовой задачи и выявление проблемы, заложенной в практической задаче
- 6) Рефлексия, перенесение способа решения на подобные ситуации

10. Выберите из предложенного перечня ресурсы, относящиеся к цифровым:

- 1) Электронный учебник по финансовой грамотности
- 2) Ресурс «Финансовая культура»
- 3) Настольная игра «Монополия»
- 4) Мультсериал «Смешарики. Финансовая грамотность»
- 5) Выставка по истории денег в музее Банка России

11. Установите соответствие между понятием его определением

1. Дефицит профессиональных компетенций	А. отсутствие или недостаточное развитие профессиональных компетенций педагогических работников и управленческих кадров, различные затруднения в реализации трудовых функций. Диагностика профессиональных компетенций – комплекс оценочных процедур (в том числе в электронном виде), обеспечивающих возможность
---	---

	установления уровня владения педагогическими работниками и управленческими кадрами профессиональными компетенциями.
2. Единый федеральный портал дополнительного профессионального педагогического образования	Б. элемент цифровой образовательной среды, созданный для формирования единого образовательного пространства и развития цифровой образовательной среды дополнительного профессионального образования педагогических работников и управленческих кадров. Портал консолидирует образовательные возможности участников системы дополнительного профессионального образования, унифицирует подходы к повышению квалификации и переподготовке педагогических работников и управленческих кадров, развитию их профессиональных компетенций
3. Единая федеральная система научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческие кадры	В. совокупность взаимосвязанных и интегрированных между собой, но при этом относительно самостоятельных субъектов научно-методической деятельности федерального, регионального и муниципального уровней, обеспечивающих сопровождение педагогических работников и управленческих кадров в повышении квалификации, переподготовке, в том числе с учетом выявления профессиональных дефицитов и построения на их основе индивидуальных образовательных маршрутов, а также использования стажировочных площадок, сетевых форм взаимодействия и внедрения механизмов наставничества
4. Индивидуальный образовательный маршрут	Г. комплекс мероприятий, включающий описание содержания, форм организации, технологий, темпа и общего времени освоения педагогическими работниками и управленческими кадрами необходимых знаний, умений, практических навыков и опыта, основанный на персонифицированном подходе к организации дополнительного профессионального образования, в том

	числе учитывающем актуальные дефициты профессиональных компетенций педагогических работников и управленческих кадров, их личностные ресурсы, педагогический и управленческий контекст образовательной организации, в которой они работают, а также возможности и ресурсы системы дополнительного профессионального образования федерального и регионального уровней
--	---

12. Ведущая компетенция учителя, показывающая его готовность к осуществлению профессиональной деятельности на основании методологии ФГОС (выберите один верный ответ):

- 1) способность к организации разных видов учебной деятельности
- 2) владение предметным содержанием на углубленном уровне
- 3) умение разрабатывать рабочую программу по предмету
- 4) умение разрабатывать задания по функциональной грамотности

13. Бытовая техника подорожала в цене на 15%, а преддверии нового поступления товара магазин сделал скидку на 15%. Снизилась ли цена товара по сравнению с первоначальной ценой до подорожания?

- а) да, т.к. цена товара снизилась в 0,9775 раз
- б) нет, т.к. цена товара повысилась в 1,15 раз
- в) нет, т.к. процент подорожания и скидки одинаковый и цена не изменилась
- г) трудно дать ответ, т.к. не указана стоимость товара

14. В городе Т расплачиваются тугриками, а в городе С – сантихами. В январе отношение курсов тугриков к сантихам было 3 : 1. В городе С месячная инфляция составляет 10%, а в городе Т – 21%. Какая формула показывает состояние курсов через n месяцев?

- а) $3 \cdot (0,79)^n : 1$
- б) $3 \cdot (1,1)^n : 1$
- в) $3 \cdot (1,21)^n : 1$
- г) $3 \cdot (0,9)^n : 1$

15. Мама вспоминала интересный случай из своего детства: ей нужно было уплатить за купленный товар 19 р., а у неё были только трехрублёвые купюры, при этом у продавца остались только пятирублёвые. Но она расплатилась с продавцом. Сколько мама отдала трёхрублёвых купюр, чтобы ситуация благополучно разрешилась?

- а) 9

- б) 8
- в) 7
- г) Нет верного варианта ответа

16. Зарботную плату повысили сначала на 25%, а через 5 месяцев ещё на 20%. При каком повышении она возросла больше?

- а) При первом повышении
- б) При втором повышении через 5 месяцев
- в) Повысилась на одну и ту же сумму оба раза

17. Отец, мать и сын заработали вместе 162 тыс. рублей. Отец и мать заработали вместе 121,3 тыс. рублей, а мать и сын – 91,4 тыс. рублей. Сколько денег заработала мать?

- а) 40,7 тыс. рублей
- б) 50,7 тыс. рублей
- в) 70,3 тыс. рублей
- г) 51,7 тыс. рублей

18. Один из договоров о годичном страховании имущества от несчастных случаев предусматривает оплату 2,16% страховой суммы при скидке 25% для постоянных клиентов. Определите величину страхового платежа для повторного страхования дачного домика на сумму 30 000 рублей.

- а) 162 рубля
- б) 486 рублей
- в) 4860 рублей
- г) 648 рублей

19. Коля, Елисей, Влад и Евгений учредили компанию с уставным капиталом 200 000 рублей. Коля внёс 11% уставного капитала, Елисей – 42 000 рублей, Влад – 0,15 уставного капитала, а оставшуюся часть капитала внёс Евгений. Учредители договорились делить ежегодную прибыль пропорционально внесённому в уставной капитал вкладу. Какая сумма (в руб.) от прибыли 1 500 000 рублей причитается Евгению?

- а) 795 000
- б) 876 900
- в) 896 452,5
- г) 854 400

20. Стоимость палатки повысилась с 60 тыс. руб. до 63 тыс. руб. На сколько процентов повысилась стоимость палатки?

- a) Ha 5%
- б) Ha 0,95%
- в) Ha 0,48%
- г) Ha 3%