

**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Смоленский областной институт развития образования»
(ГАУ ДПО СОИРО)**

РАССМОТРЕНО

на заседании Учёного совета
ГАУ ДПО СОИРО
Протокол № 1
от 22 января 2021 г.



УТВЕРЖДЕНО

Приказом ректора
ГАУ ДПО СОИРО
от 22 января 2021 г.
№4-осн/д

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТОВ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА»**

(объём 72 часа)

Автор-составитель:

Карамулина И.В.,

старший преподаватель кафедры
методики преподавания предметов
основной и средней школы
ГАУ ДПО СОИРО

**Смоленск
2021**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одним из главных вызовов XXI века современному образованию является осознанная большинством ведущих экспертных сообществ необходимость в формировании функциональной грамотности у всех учащихся независимо от ступени обучения и их дальнейших образовательных и профессиональных планов. Это вызвано значительными технологическими изменениями в производственных и гуманитарных сферах деятельности, катастрофическим увеличением информационных потоков и неопределённостью будущего развития.

Функциональная грамотность человека рассматривается во всех странах как индикатор общественного благополучия и как основа безопасности жизнедеятельности. В условиях современной инновационной экономики необходим новый набор базовых навыков, компетенций и личностных качеств, отвечающим потребностям рынка труда. В ближайшем будущем функциональная грамотность станет показателем развитости цивилизаций, государств, наций, социальных групп, отдельной личности.

В соответствии с целевыми приоритетами в области качества образования Государственной программы РФ «Развитие образования» 2018–2025 гг. качество российского образования характеризуется: сохранением лидирующих позиций Российской Федерации в международном исследовании качества чтения и понимания текста (PIRLS), а также в международном исследовании качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS); повышением позиций Российской Федерации в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) не ниже 20 места в 2025 году, в том числе сохранением позиций Российской Федерации в 2018 году по естественнонаучной грамотности (диапазон 30–34 места), по читательской грамотности (диапазон 19–30 места) и повышением позиций Российской Федерации в 2021 году по естественнонаучной грамотности не ниже 30 места, по читательской грамотности не ниже 25 места, по математической грамотности - не ниже 22 места. Анализ результатов PISA, массовой образовательной практики (в том числе и в Смоленской области) показывает, что профессиональная готовность педагогов основной школы (мотивационная, когнитивная, технологическая) к формированию функциональной грамотности обучающихся основной и средней школы не соответствует предъявляемым требованиям. Для повышения качества образования педагогам необходимо овладеть новой компетенцией - разработка учебных заданий по формированию и развитию функциональной грамотности в образовательной деятельности по своему предмету.

В настоящий момент наблюдается изменение вектора международных исследований PISA, PIRLS, TIMSS от предметной оценки к оценке функцио-

нальной грамотности. Данная программа позволяет подойти к решению задач по развитию функциональной грамотности учащихся и одновременного повышения предметной компетенции педагогов комплексно. Несомненным плюсом контентного наполнения курсов становится интеграция практических заданий в широкий теоретический материал. Практические блоки занятий позволят педагогам разобраться в вопросах формирования функциональной грамотности, оценки ее результатов, а также научиться самостоятельно разрабатывать материалы для учащихся. Также слушателям предлагается уже готовый набор заданий для работы со школьниками.

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации педагогических работников общеобразовательных организаций, учителей предметов естественно-математического цикла основной и средней школы.

При разработке программы были учтены требования Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта, ведомственных нормативных документов, определяющих векторы развития школьного образования.

Курс реализуется через систему практических занятий и самостоятельную работу слушателей.

Целевая аудитория: учителя предметов естественнонаучного цикла образовательных организаций Смоленской области

Цель реализации данной программы: совершенствование профессиональных компетенций педагогов, обеспечивающих формирование и оценку функциональной грамотности.

**Реализация программы направлена на совершенствование
следующих трудовых функций педагога:**

№ п/п	Совершенствуемые трудовые функции		
	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
1	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
2	Воспитательная деятельность	А/02.6	6
3	Развивающая деятельность	А/03.6	6
4	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6

Планируемые результаты обучения

Слушатель, освоивший программу, должен:

Обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность и готовность:

– к разработке комплекса учебных заданий по предмету под планируемые результаты формирования и развития функциональной грамотности обучающихся;

– к оформлению комплекса учебных заданий по предмету под планируемые результаты формирования и развития функциональной грамотности обучающихся.

уметь:

– формулировать цели, планируемые образовательные результаты, пути и способы формирования и развития функциональной грамотности обучающихся;

– моделировать процесс формирования и развития функциональной грамотности обучающихся в рамках обучения своему учебному предмету;

– анализировать задания PISA, TIMSS и соотносить их с планируемыми результатами, типовыми задачами формирования и развития функциональной грамотности и её компонентов;

– отбирать и конструировать учебные задания по формированию и развитию функциональной компетенции и её составляющих.

знать:

– основные характеристики функциональной грамотности и её составляющих;

– механизмы и инструменты оценки функциональной грамотности и её составляющих;

– содержание, контекст и средства формирования и развития функциональной грамотности обучающихся;

– уровни, критерии и показатели развития функциональной грамотности и её составляющих;

– требования к отбору и конструированию заданий на формирование и развитие функциональной грамотности.

Организационно-педагогические условия образовательного процесса:

✓ *кадровые:* наличие у слушателей высшего или среднего профессионального педагогического образования без предъявления дополнительных требований к педагогическому стажу и квалификационной категории;

✓ *материально-технические:* наличие ПК у обучающихся с возможностью выхода в Интернет;

✓ *информационно-методические:* наличие необходимого количества учебно-методической литературы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

целевых курсов повышения квалификации

«Формирование функциональной грамотности школьников в процессе преподавания предметов естественнонаучного цикла»

Цель обучения: совершенствование профессиональных компетенций педагогов, обеспечивающих формирование и оценку функциональной грамотности.

Категория слушателей: учителя предметов естественнонаучного цикла образовательных организаций.

Календарный учебный график:

Объём программы: 72 академических часа.

Продолжительность обучения: 10 учебных дней.

Срок обучения: с ... по ... 20... г.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Режим занятий: 6–8 академических часов в день.

Количество учебных групп: 1, подгрупп:

№ п/п	Название образовательных модулей (тем)	Количество часов					Формы промежуточной и итоговой аттестации
		Всего	Лекц.	Практ.	ДОТ и ЭО		
					Лекц.	Практ.	
1.	Диагностический	2	0	0	0	2	Тестирование
2.	Функциональная грамотность и оценка качества образования	8	2	0	6	0	Тестирование
3.	Технологии формирования и развития функциональной грамотности обучающихся при освоении учебных программ по предметам естественнонаучного цикла	40	2	0	10	28	Тестирование
4.	Оценка функциональной грамотности обучающихся	14	0	0	4	10	Тестирование
5.	Консультация	4	0	0	0	4	
4.	Итоговая аттестация	4	0	0	0	4	Зачёт
	Итого:	72	4	0	20	48	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
 целевых курсов повышения квалификации
**«Формирование функциональной грамотности школьников
 в процессе преподавания предметов естественнонаучного цикла»**

Цель обучения: совершенствование профессиональных компетенций педагогов, обеспечивающих формирование и оценку функциональной грамотности.

Категория слушателей: учителя предметов естественнонаучного цикла образовательных организаций.

Календарный учебный график:

Объём программы: 72 академических часа.

Продолжительность обучения: 10 учебных дней.

Срок обучения: с ... по ... 20... г.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Режим занятий: 6–8 академических часов в день.

Количество учебных групп: 1, **подгрупп:**

№ п/п	Названия образовательных модулей (тем)	Количество часов					ФИО преподавателя, степень (звание), должность
		Всего	Лекц.	Практ.	ДОТ и ЭО		
					Лекц	Практ	
1.	Диагностический	2	0	0	0	2	
1.1	Входная диагностика	1	0	0	0	1	
1.2	Итоговая диагностика	1	0	0	0	1	
2.	Функциональная грамотность и оценка качества образования	8	2	0	6	0	
2.1	Вебинар «Функциональная грамотность – императив времени»	2	2	0	0	0	
2.2	Международные исследования качества образования	2	0	0	2	0	
2.3	Единая система оценки качества образования в России	4	0	0	4	0	
3.	Технологии формирования и развития	40	2	0	10	28	

№ п/п	Названия образовательных модулей (тем)	Количество часов					ФИО преподавателя, степень (звание), должность
		Всего	Лекц.	Практ.	ДОТ и ЭО		
					Лекц	Практ	
	функциональной грамотности обучающихся при освоении учебных программ по предметам естественнонаучного цикла						
3.1.	Читательская грамотность как системообразующий компонент функциональной грамотности. Уровни читательской грамотности. Учебные задания как основа формирования читательской грамотности	4	0	0	0	4	
3.2.	Вебинар. «Математическая грамотность как компонент функциональной грамотности. Уровни математической грамотности. Учебные задания как основа формирования математической грамотности»	2	2	0	0	0	
3.3.	Естественнонаучная грамотность как компонент функциональной грамотности. Уровни естественнонаучной грамотности. Учебные задания как основа формирования естественнонаучной грамотности	4	0	0	0	4	
3.4.	Технологические основы формирования и развития финансовой грамотности	4	0	0	0	4	
3.5.	Мастер-класс «Развитие	2	0	0	0	2	

№ п/п	Названия образовательных модулей (тем)	Количество часов					ФИО преподавателя, степень (звание), должность
		Всего	Лекц.	Практ.	ДОТ и ЭО		
					Лекц	Практ	
	креативного мышления на уроках естественно-научного цикла»						
3.6.	Глобальные компетенции: особенности формирования и развития	2	0	0	2	0	
3.7.	Возможности цифрового ресурса «Мобильное электронное образование» как методического инструмента формирования навыков XXI века»	2	0	0	2	0	
3.8.	Кейс-технология как инструмент развития функциональной грамотности обучающихся	4	0	0	2	2	
3.9.	Технология развивающего обучения как надпредметная технология, реализация которой формирует функциональную грамотность	4	0	0	2	2	
3.10	Психолого-педагогическое сопровождение субъектов образовательного процесса в период проведения оценочных процедур	4	0	0	2	2	
3.11	Проектирование программы внеурочной деятельности по теме «Формирование функциональной грамотности обучающихся основной школы»	4	0	0	0	4	
3.12	Панорама педагогического опыта «Формирование и развитие функциональной грамотности	4	0	0	0	4	

№ п/п	Названия образовательных модулей (тем)	Количество часов					ФИО преподавателя, степень (звание), должность
		Всего	Лекц.	Практ.	ДОТ и ЭО		
					Лекц	Практ	
	сти обучающихся основной школы»						
4.	Оценка функциональной грамотности обучающихся	14	0	0	4	10	
4.1.	Особенности заданий международных исследований, применяемых для оценки функциональной грамотности	6	0	0	2	4	
4.2.	Общие подходы к оценке функциональной грамотности учащихся	8	0	0	2	6	
5.	Консультации	4	0	0	0	4	
6.	Зачёт	4	0	0	0	4	
	Итого:	72	4	0	20	48	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа модуля 1 «Диагностический модуль»

1. *Диагностика слушателей*

Входная и итоговая диагностика профессиональных компетенций учителя в формировании функциональной грамотности обучающихся на предметах естественнонаучного цикла

Рабочая программа модуля 2 «Функциональная грамотность и оценка качества образования»

1. *Вебинар «Функциональная грамотность – императив времени»*

Понятия «грамотность» и «функциональная грамотность». Функциональная грамотность как мера оценки качества жизни общества. Роль функциональной грамотности в целостной системе образования человека и его самореализации. Компетентностный подход к обучению. Составляющие функциональной грамотности в контексте международных исследований PISA, их краткая характеристика.

2. *Международные исследования качества образования*

Международные исследования PISA, PIRLS, TIMSS по оценке функциональной грамотности. Результаты российских школьников по данным международных исследований.

3. *Единая система оценки качества образования в России*

Процедуры ЕСОКО. Пять базовых принципов ЕСОКО. ЕГЭ, ОГЭ (в том числе для обучающихся с ОВЗ), НИКО. Календарь НИКО. Планируемые исследования. ВПР. Исследование компетенций учителей.

Вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. Дайте характеристику понятий «грамотность» и «функциональная грамотность». В чем их особенность?
2. В чем заключается компетентностный подход к обучению?
3. Перечислите составляющие функциональной грамотности.
4. Охарактеризуйте международные исследования по оценке функциональной грамотности.
5. Представьте единую систему оценки качества образования в России.

Рабочая программа модуля 3
«Технологии формирования и развития функциональной грамотности обучающихся при освоении учебных программ по предметам естественно-математического цикла»

1. Читательская грамотность как системообразующий компонент функциональной грамотности. Уровни читательской грамотности. Учебные задания как основа формирования читательской грамотности

Определение понятия «читательская грамотность». Характеристики читательской грамотности: ситуации чтения, типы текстов, читательские умения. Критерии и показатели сформированности читательской грамотности. «Читательская грамотность» и «смысловое чтение»: единство и взаимосвязь.

Уровни грамотности чтения: оценивание грамотности чтения в тестах PISA. Критерии отбора текстов. Типы текстовых заданий.

2. Вебинар «Математическая грамотность как компонент функциональной грамотности. Уровни математической грамотности. Учебные задания как основа формирования математической грамотности»

Основные подходы к оценке математической грамотности в исследовании PISA. Типология задач в системе PISA. Типовые задачи и планируемые образовательные результаты. Разработка контекстных заданий для формирования математической грамотности. Конструирование фрагмента модельной карты в части математической грамотности.

3. Естественнонаучная грамотность как компонент функциональной грамотности. Уровни естественнонаучной грамотности. Учебные задания как основа формирования естественнонаучной грамотности

Общая характеристика естественнонаучной грамотности человека и её структура. Пути формирования и развития естественнонаучной грамотности обучающихся. Типовые задачи формирования естественнонаучной грамотности.

Анализ заданий и результатов исследования естественнонаучной грамотности в рамках PISA. Формирование структуры и содержания инновационного лабораторного физического практикума основной и средней школы. Разработка учебных заданий. Конструирование фрагмента модельной карты в части естественнонаучной грамотности.

4. Технологические основы формирования и развития финансовой грамотности

Содержание понятия финансовой грамотности. Критерии и показатели сформированности финансовой грамотности. Технологический инструментарий формирования финансовой грамотности школьников. Типовые задачи и планируемые образовательные результаты. Типология задач в системе PISA.

Конструирование фрагмента модельной карты в части финансовой грамотности.

5. Мастер-класс «Развитие креативного мышления на уроках естественнонаучного цикла»

Понятие «креативное мышление». Уровни развития креативного мышления. Применение навыков креативного мышления в различных сферах деятельности в современном мире. Подходы к диагностике уровня креативности.

Методы развития креативного мышления средствами урока и внеурочной деятельности.

6. Глобальные компетенции: особенности формирования и развития

Глобальные компетенции человека XXI века. Глобальные компетенции в исследованиях PISA. Объективные предпосылки и сущностные характеристики. Проблемы глобального характера и межкультурного взаимодействия в современном мире.

Понятие глобальной компетенции. Пути и способы формирования и развития глобальной компетенции обучающихся. Критерии и показатели глобальной компетенции обучающихся.

7. Возможности цифрового ресурса «Мобильное электронное образование» как методического инструмента формирования навыков XXI века

Преимущества МЭО: прозрачность образовательного процесса, эффективная коммуникация, условия для реализации инклюзии и др. Функциональные подсистемы МЭО: личный кабинет, электронный дневник, книжная полка и др. Их методические возможности для формирования современных навыков у школьников в условиях цифровизации.

8. Кейс-технология как инструмент развития функциональной грамотности обучающихся

Основные идеи кейс-технологии. Виды кейс-технологий: метод ситуационного анализа; ситуационные задачи и упражнения; анализ конкретных ситуаций (кейс-стади); метод кейсов; метод инцидента; метод ситуационно-ролевых игр; метод разбора деловой корреспонденции; игровое проектирование; метод дискуссии.

Требования к конкретной ситуации: она должна соответствовать содержанию теоретического курса и профессиональным потребностям обучающихся; отличаться проблемностью, выразительно определять «сердцевину» проблемы и содержать необходимое и достаточное количество информации; должна быть по силам обучающимся, но и не очень простой; разработку кейсов необходимо вести на местном материале и «встраивать» их в текущий учебный процесс; показывать как положительные, так и отрицательные примеры; не должна содержать подсказок относительно решения поставленной проблемы; должна быть описана интересно, простым и доходчивым языком; также сопровождаться четкими инструкциями по работе с нею.

Возможности технологии для работы с информацией, оценки альтернативных решений, умения формулировать вопрос, логически мыслить, делать собственные выводы, аргументировать ответ, отстаивать свое мнение, развивать креативность.

9. Технология развивающего обучения как надпредметная технология, реализация которой формирует функциональную грамотность

Основные черты технологии развивающего обучения. Развитие личности и ее способностей – цель данной технологии. Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию – ее сущность. Вовлечение учеников в различные виды деятельности – ее механизм. Условия достижения результатов технологии. Организация учебной деятельности в рамках данной технологии.

10. Психолого-педагогическое сопровождение субъектов образовательного процесса в период проведения оценочных процедур

Основные компоненты психолого-педагогического сопровождения государственной итоговой аттестации. Психолого-педагогическая подготовка обучающихся к прохождению оценочных процедур. Формирование навыков само-

организации у старшеклассников. Применение мнемонических приемов для систематизации знаний обучающихся. Учебная мотивация как новообразование старшего школьного возраста. Психологические факторы повышения учебной мотивации. Коммуникативная компетентность педагога как фактор, влияющий на успешность обучения.

11. Проектирование программы внеурочной деятельности по теме «Формирование функциональной грамотности обучающихся основной школы»

Типы образовательных программ внеурочной деятельности: комплексные образовательные программы; тематические образовательные программы; образовательные программы, ориентированные на достижение результатов определенного уровня; образовательные программы по конкретным видам внеурочной деятельности; образовательные программы, ориентированные на учащихся определенной возрастной группы, индивидуальные образовательные программы. Разработка программ внеурочной деятельности. Примерная структура программ внеурочной деятельности. Практикум по проектированию программы внеурочной деятельности школьников по теме «Формирование функциональной грамотности обучающихся».

12. Панорама педагогического опыта «Формирование и развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы»

Представление опыта работы учителей Смоленской области по формированию и развитию функциональной грамотности обучающихся основной школы на уроках естественнонаучного цикла и во внеурочной деятельности.

Вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. Охарактеризуйте анализ результатов международного исследования качества образования PISA.
2. Как соотносятся содержание ФГОС общего образования и PISA?
3. Что включает в себя понятие математической грамотности?
4. Каковы показатели математической грамотности обучающихся?
5. Разработайте задание для формирования математической грамотности обучающихся.
6. Что включает в себя понятие естественнонаучной грамотности?
7. Каковы показатели естественнонаучной грамотности обучающихся?

8. Разработайте задание для формирования естественнонаучной грамотности обучающихся.
9. Что включает в себя понятие читательской грамотности?
10. Каковы показатели читательской грамотности обучающихся?
11. Разработайте задание для формирования читательской грамотности обучающихся.

Рабочая программа модуля 4 «Оценка функциональной грамотности обучающихся»

1. Особенности заданий международных исследований, применяемых для оценки функциональной грамотности

Международное исследование PISA, цели и особенности его проведения. Описание и особенности заданий исследования PISA по выявлению уровней сформированности функциональной грамотности. Типичные ошибки и затруднения, которые испытывают российские школьники при выполнении этих заданий.

2. Общие подходы к оценке функциональной грамотности учащихся

Особенности технологий оценки функциональной грамотности. Разработка инструментария для оценки: основные подходы и оформление заданий. Проектирование заданий на оценку математической, естественнонаучной, читательской грамотности обучающихся.

Вопросы и задания для промежуточной аттестации

1. Каковы основные виды заданий международного исследования PISA?
2. Назовите типичные ошибки, допущенные обучающимися при выполнении заданий PISA и укажите их причины.
3. Приведите примеры уже разработанного инструментария для оценки функциональной грамотности.
4. В чём заключаются основные отличия заданий на проверку предметных результатов и на оценку функциональной грамотности?

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вопросы и задания для промежуточной аттестации приведены в рабочих программах модулей.

Итоговый контроль проводится в форме зачёта на основе оценки итоговой работы – модельной карты комплекса учебных заданий по предмету

под планируемые результаты формирования и развития функциональной грамотности обучающихся конкретного класса, которая оформляется каждым обучающимся самостоятельно.

Форма модельной карты

Комплекс учебных заданий по ___ под планируемые результаты формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся _____ класса.

Планируемый результат	Примеры учебных заданий
Математическая грамотность	
Естественнонаучная грамотность	
Читательская грамотность	

ЛИТЕРАТУРА

Нормативные документы

1. Конституция Российской Федерации. URL: <http://pravo.fso.gov.ru/konstituciya/> (дата обращения 15.12.2014)
2. Концепция ФГОС. Раздел I [Электронный ресурс]: <http://fgos.isiorao.ru/fgos/razdell/razdell1.php>
3. ФГОС основного общего образования утвержден приказом от 17 декабря 2010 года №1897 (зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. №19644)
4. Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018-2025 гг.: утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. №1642.
5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования 08.052015. URL: <http://fgosreestr.ru> (дата обращения 6.07.2015).

Основные источники

1. Басова Е.А. Формирование у подростков функциональной грамотности в сфере коммуникации. – СПб., 2012.
2. Болотина Т.В., Вяземский Е.Е. Модернизация общего образования в современной России: поиски перспективных решений // Профильная школа, – 2015. – № 2. – С. 3–7.
3. Бунеев Р.Н. Понятие функциональной грамотности // Образовательная программа «Школа 2100»: Педагогика здравого смысла / Под ред. А.А. Леонтьева. – М.: Баласс, 2012.
4. Веряев А.А., Нечунаева М.Н., Татарникова Г.В. Функциональная грамотность учащихся: представления, критический анализ, измерение // Известия Алтайского госуд-го университета. 2013, – Вып. 2–2 (78). – С.13–17.
5. Гребенев И.В. Учебный предмет и метапредметность // Школьные технологии. – 2015. – № 2. – С.169–176.
6. Джуринский А.Н. Сравнительное образование. Вызовы 21 века.– М., 2009.
7. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Сыманюк Э.Э. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: Учеб. пособие. – М., 2005.
8. Иноземцева И.Н. Развитие читательской грамотности подростка как

педагогическая проблема // Современные исследования социальных проблем. – Т. 9. – 2018. – №№ 1–2.

9. Кагазбаева А.К. Функциональная компетентность педагога в условиях перехода к обновленному содержанию образования // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 10-1. – С. 12–16.

10. Ковалёва Г., Давыдова Е., Сидорова Г. Глобальные компетенции: Что ждёт учащихся в новом испытании PISA-2018 // Учительская газета, – № 47, – 21 ноября 2017 г.

11. Ковалева Г.С. Финансовая грамотность как составляющие функциональной грамотности: международный контекст // Отечественная и зарубежная педагогика. – Т.1. – 2017. – № 2 (37). – С.31–43.

12. Крылова О.В. Формирование читательской грамотности учащихся // Современное дополнительное профессиональное педагогическое образование – 2016. – № 2.

13. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. / Под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010.

14. Ермоленко В.А. Функциональная грамотность в современном контексте – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.library.ru/1/sociolog/text/article.bhp7auid>

15. Ковалева Г.С., Красновский Э.А. Новый взгляд на грамотность.// Русский язык. Издательский дом «Первое сентября» <http://rus.1september.ru/article.php?ID=200501401>

16. Материалы сайта «Курс «Развитие навыков функционального чтения» <https://sites.google.com/site/kursusfunctreading/>

17. Клушина Н. Тексты, которые нас окружают. <http://ruskiymir.ru/publications/196481/>

18. Центр оценки качества образования ИСРО РАО: <http://centeroko.ru>.

19. Международное исследование по оценке качества математического и естественнонаучного образования. Публикации. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.centeroko.ru/timss15/timss15_pub.htm

20. Примеры заданий по математической грамотности, которые использовались в исследовании PISA в 2003–2012 годах. Публикации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.centeroko.ru/pisa15/pisa15_pub.html (дата обращения: 20.02.2018).

21. Функциональная грамотность – императив времени / Г.А. Рудик, А.А. Жайтапова, С.Г. Стог // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2014. – [Электронный

ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/funktsionalnaya-gramotnost-imperativvremeni>

22. Цукерман Г.А., Ковалёва Г.С., Кузнецова М.И. Хорошо ли читают российские школьники? // Вопросы образования. – 2007 – № 4.