

Муниципальное образование город Краснодар
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 53
имени Героя Советского Союза Елизаветы Чайкиной
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 29.08.2023, протокол № 1

Директор _____ Ткаченко А.Б

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности

**«Функциональная грамотность.
Естественнонаучная грамотность»**

для обучающихся 5 класса
на 2023-2024 учебный год
(17 часов – 1 час в неделю)

Составитель:
Кудриль Ольга Александровна
Учитель химии и биологии

Краснодар, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Естественнаучная грамотность» подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, реализует его основные идеи, конкретизирует цели и задачи, отражает обязательное для усвоения содержания обучения (предмет). Программа составлена на основе «Основной образовательной программы основного общего образования муниципального общеобразовательного учреждения «средняя общеобразовательная школа № 53».

Одним из направлений функциональной грамотности, в рамках внешней оценки учебных достижений обучающихся, является естественнаучная грамотность, под которой понимается способность использовать естественнаучные знания, умения, навыки и доказательства, оценивать достоверность информации, выявлять главные проблемы, составлять вероятные изменения и формулировать обоснованные выводы, необходимые для восприятия окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека и общества.

Под естественнаучной функциональной грамотностью понимается способность:

- изучать и использовать естественнаучные явления, процессы и знания для распознавания и постановки вопросов, для применения приобретенных знаний, для объяснения естественнаучных явлений и процессов, а также формулирования выводов в связи с естественнаучной проблематикой, основанных на научных доказательствах;
- понимать основные особенности биологических законов и явлений как формы человеческого познания;
- демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества;
- проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с биологическими науками и процессами, явлениями и законами живой природой.

Естественнаучная грамотность личности показывает общий уровень культуры общества, в котором он находится, охватывая его способности к использованию естественнаучных знаний; умению выявлять проблемы и делать логически обоснованные выводы, необходимые для познания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека и общество в целом. Понимание естественнаучных явлений, умение их объяснять, описывать, оценивать, планировать исследовательскую деятельность, научно интерпретировать данные и доказательства.

Особенности преподавания предмета в данном классе

Данная рабочая программа внеурочной деятельности разработана для обучающихся разного уровня сформированности естественно научных знаний и компетенций. Во время внеурочной деятельности применяются различные методы, технологии и формы работы, а также физминутки: динамические и зрительные.

Цель программы: сформировать всесторонне развитой личности в рамках естественнаучной картины мира.

Задачи программы:

- расширить знания обучающихся в области естественнаучных предметов;
- ☐ сформировать умение применять соответствующие естественнаучные знания для объяснения явления и процессов;
- ☐ сформировать у обучающихся умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- ☐ развить умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- ☐ сформировать у обучающихся школы умение оценивать с естественнаучной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

Реализация программы осуществляется по линейной схеме согласно учебному графику внеурочной деятельности и рассчитана на один учебный год.

Адресат программы: обучающиеся 5 класса.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Формирование естественнонаучной функциональной грамотности реализуется на основе предметных, личностных, метапредметных результатов освоения учебного предмета.

Личностными результатами:

- ☐ сознать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. ☐ постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- ☐ осознавать потребность и готовность к самообразованию в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- ☐ оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- ☐ формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на земле.
- ☐ повышение мотивации к научно-исследовательской деятельности;
- ☐ развитие организаторских, лидерских и коммуникативных способностей детей через участие в совместных мероприятиях научного профиля.

Метапредметные результаты:

- ☐ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- ☐ выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- ☐ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- ☐ работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- ☐ в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- ☐ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. выявлять причины и следствия простых явлений.
- ☐ осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- ☐ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- ☐ создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- ☐ уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- ☐ осваивать основные методики учебно-исследовательской деятельности;
- ☐ осваивать основы смыслового чтения и работа с текстом. Коммуникативные ууд:
- ☐ активное использование речевых средств в соответствии с целями коммуникации;
- ☐ умение организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и педагогами;
- ☐ готовность и способность учитывать мнения других в процессе групповой работы;
- ☐ способность осуществлять взаимный контроль результатов совместной учебной деятельности; находить общее решение;
- ☐ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты:

- ☐ использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.
- ☐ выявлять особенности естественнонаучного исследования.
- ☐ делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.

- ☐ уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления.
- ☐ уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы.
- ☐ понимать методы научных исследований.
- ☐ выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.
- ☐ перечислять явления, факты, события.
- ☐ сравнивать объекты, события, факты.
- ☐ объяснять явления, события, факты.
- ☐ характеризовать объекты, события, факты.
- ☐ анализировать события, явления и т.д.

Учащиеся должны знать:

- ☐ теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;
 - ☐ методику проведения исследований;
 - ☐ источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории населенного пункта
 - ☐ биологические и экологические особенности обитателей окрестностей села;
 - ☐ факторы сохранения и укрепления здоровья;
- природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем; меры по сохранению природы и защите растений и животных.
- ☐ структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы; учащиеся должны уметь:
 - ☐ выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
 - ☐ оценивать состояние местных экосистем;
 - ☐ проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
 - ☐ проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
 - ☐ работать с определителями растений и животных;
 - ☐ работать с различными источниками информации.
 - ☐ оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.
 - ☐ применять коммуникативные навыки;

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (17 часов – 1 час в неделю)

Раздел 1: «Введение в функциональную грамотность» (1 часа)

Понятие функциональной грамотности. Цели и задачи развития функциональной грамотности. Современное общество в разрезе изучения функциональной грамотности. Понятие естественнонаучной грамотности. Применение естественнонаучных знаний в современном мире на практике. Изучение естественнонаучной грамотности.

Раздел 2: «Живые системы» (5 часов)

Царства живой природы: растения, животные, бактерии, грибы. Отличительные особенности живых организмов. Признаки царств живой природы. Клетка- основа жизни. Микроскопическое строение животной растительной клетки. Группы клеток. «Клетки санитары». Тайны природы, открытие при помощи микроскопа. Разнообразие водных одноклеточных организмов. Растения - невидимки. Польза и вред одноклеточных водорослей. Разнообразие бактерий. Регенерация как степень развития организма. Органы и системы органов растений. Листья, жилкование, листорасположение. Корневая система. Генеративная система растений: цветок, соцветие, плод. Органы и системы органов животных.

Раздел 3: «Человек» (5 часов)

Виды здоровья. Здоровье и красота. Человек как часть живой природы. Черты сходства человека и животных. Эталон красоты у разных народов. Правила ухода за кожей, волосами. Гигиена волос. Маски для волос. Правила ухода за волосами. Ногти, гигиена маникюра. Уход за телом, правила и значение. Заплетаем косы. Седина. окрашивание волос. Кожа. Типы кожи. Экземы, акне, почему появляются угри. Гигиена кожи. Правила загара. Фейсбилдинг. 3. Генетика человека. Генеалогическое древо. Понятия генетики. Генеалогическое древо. Примеры наследования признаков(цвет волос, глаз, группы крови). Родословные. Составление родословной. Понятие «внимание». Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий. Определение объема внимания. Определение скорости мышления. Нейробика – зарядка для ума. Органы пищеварения. Пищеварительные железы. Ферменты. Витамины. Калории. Суточный рацион. Энергозатраты. Меню для товарища. Гигиена питания. Канцерогены. Пищевые добавки. Определение содержания крахмала, белков, жиров в чипсах. Изучаем этикетку. Срок годности. Психика. Условия появления стрессов. Избежание и профилактика стрессов. Типы темперамента. Сангвиник, холерик, меланхолик, флегматик.

Раздел 4: «Земля и космические системы» (3 часов)

Первые представления о форме Земли. Доказательства шарообразности Земли. Опыт и первые карты Эратосфена. Форма, размеры и движение Земли. Глобус — модель Земного шара. План местности. Аэрофотоснимки и космические снимки. Положение Земли в солнечной системе. . Стороны горизонта. Компас. Ориентирование по местным признакам и компасу. Изображение неровностей земной поверхности. Реки, озера, болота, моря и океаны. Сохранение водных объектов.

Раздел 5: «Химические системы» (3 часов)

Знакомство с понятием атом, молекула; вещество: простое и сложное, свойствами веществ; металлами и неметаллами, великими химиками: М.В.Ломоносовым и Д. И. Менделеевым. Препараты домашней аптечки, ее комплектация и применение ее содержимого. А также использование средств народной медицины для лечения различных заболеваний.

Учебно-тематический план

№	Раздел	Тема	Кол-во часов
1.	Раздел 1: «Введение в функциональную грамотность »	Понятие функциональной грамотности Понятие естественнонаучной грамотности	1
Итого			1
2.	Раздел 2: «Живые системы»	Живой органической мир	1
		Клетка	
3.		Одноклеточные живые организмы	1
		Бактерии. Виды Бактерий	
4.		Растения и их разнообразие	1
		Органы и системы органов растений	
5.		Разнообразие животных	1
		Органы и системы органов животных	
6.		Грибы и их разнообразие	1
		Роль грибов в жизни человека	
Итого			5

7.	Раздел 3: «Человек»	Виды здоровья. Здоровье и красота Кожа. Гигиена кожи	1	
8.		Генетика человека. Генеалогическое древо Нервная система. Стрессы	1	
9.		Внимание и память	1	
10.		Пищеварительная система ГМО Нормы питания правильное питание	1	
11.		Психика. Психология Темперамент Бодрствование и сон	1	
Итого		5		
12.		Раздел 4: «Земля и космические системы»	Космические системы Земля в солнечной системе	1
13.			Изображения земной поверхности Формы рельефа	1
14.			Виды водных объектов	1
Итого			3	
15.	Раздел 5: «Химические системы »	Из чего состоят вещества Химические элементы	1	
16.		Домашняя аптечка Бытовая химия	1	
17.		Итоговое занятие	1	
Итого		3		
Всего			17	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема	Характеристика деятельности обучающихся	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные УУД
1.		Понятие функциональной грамотности Понятие естественнонаучной грамотности	Изучение Понятия функциональной грамотности. Составление схем Изучение понятия естественнонаучной грамотности	Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Извлекать необходимую информацию из прослушанных и прочитанных текстов. Устанавливать причинно-следственные связи строения организмов и среды их обитания.	Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Ставить учебную задачу.	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений..	Проявление эмоционального отношения в учебно-познавательной деятельности. Готовность к самообразованию, самовоспитанию
2.		Живой органический мир Клетка	Подготовка инфографики Составление модели клетки растений и животных	Соблюдать правила поведения во время экскурсии Использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации.	Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью.	Осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимися, и того, что еще неизвестно. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками,	Понимание и осознание разнообразия живых организмов Понимание и осознание строения живого мира .

						уметь работать в коллективе.	
3.		Одноклеточные живые организмы Бактерии. Виды Бактерий	Отбор материала из нескольких источников Выполнение лабораторной работы	Предлагают способы решения, анализируют полученные знания. Предлагают способы решения, анализируют полученные знания, выделяют главное и второстепенное в росте и развитие клетки.	Корректируют знания, оценивают собственные результаты. Выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы.	Выражает своё мнение и оценивает свою работу в группе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Формирование представления о разнообразии цветов в России Проявлять интерес и Любознательность к изучению природы методом естественных наук.
4.		Растения и их разнообразие Органы и системы органов растений	Составление плаката Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научнопопулярной литературе	Устанавливать цели лабораторной работы. Анализировать строение зелёных водорослей Действие целеполагания, умение преобразовывать практическую задачу в познавательную	Принимать учебную задачу, воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником . Осуществлять самопроверку, корректировать свои знания.	Уметь слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении	Понимание и осознание разнообразии значение живых организмов Проявление эмоционального отношения в учебно-познавательной деятельности.
5.		Разнообразие животных Органы и системы органов животных	Составление кластера Выполнение практической работы	Умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные	Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи	Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к животным Сознавать

				связи и делать выводы Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Целеполагание. Умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.	коммуникационные технологии. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, умение работать в группе.	единство и целостность окружающего мира.
6.		Грибы и их разнообразие Роль грибов в жизни человека	Отбор материала из нескольких источников Просмотр познавательных фильмов	Учатся сравнивать объекты, обобщать полученные сведения, осваивают основы исследовательской деятельности Формирование знаний о роли человека в сохранении биологического равновесия, как необходимого условия дальнейшего существования биосферы	Учатся работать с разными источниками информации Учатся работать с разными источниками информации	Овладевать устной и письменной речью Овладевать устной и письменной речью	Осознанное, уважительное отношение к природе и живым организмам Формирование экологической культуры
7.		Виды здоровья. Здоровье и красота Кожа. Гигиена кожи	Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научнопопулярной литературе Анализ возникающих проблемных	Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения	Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.	Развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со	Проявление эмоционального отношения в учебно-познавательной деятельности. Осознавать

			ситуаций	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем..	Целеполагание. Умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.	сверстниками. Слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	единство и целостность окружающего мира
8.		Генетика человека. Генеалогическое древо Нервная система. Стрессы	Составление генеалогического дерева Отбор материала из нескольких источников	Умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. Учатся сравнивать объекты, обобщать полученные сведения, осваивают основы исследовательской деятельности	Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Учатся работать с разными источниками информации	Умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие овладеть устной и письменной речью	Формируются ценности здорового образа жизни Формируются ценности здорового образа жизни
9.		Внимание и память	Просмотр познавательных фильмов	Работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.	Самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть итоговые результаты работы	Адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.	Проявление любознательности и интереса к изучению природы
10.		Пищеварительная система ГМО Нормы питания правильное питание	Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научнопопулярной	Работать с различной информацией и преобразовывать	Самостоятельно искать варианты решения поставленных	Адекватно использовать речевые средства для аргументации	Проявление любознательности и интереса к изучению природы

			литературе Анализ возникающих проблемных ситуаций Отбор материала из нескольких источников	ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями. Работать с различной информацией и преобразовывать ее из одной формы в другую; устанавливать соответствие между объектами и функциями.	задач, предвидеть итоговые результаты работы Самостоятельно выдвигать варианты решения проблем	своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.	
11.		Психика. Психология Темперамент Бодрствование и сон	Просмотр познавательных фильмов Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научнопопулярной литературе Анализ возникающих проблемных ситуаций	Работа с текстом и иллюстрациями, обсуждение с одноклассниками, конспектирование. Выполнение лабораторной работы.	Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.. Представ лять информацию в виде конспектов, таблиц, схем.	Соотносить, что уже известно и усвоено учащимся, с тем, что еще неизвестно.	Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы.
12.		Космические системы Земля в солнечной системе	Отбор материала из нескольких источников Просмотр познавательных фильмов	Умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. Действие целеполагания, умение преобразовывать	Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Осуществлять самооанализ своей деятельности,	Умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной	Осознание значения рационального питания в жизни каждого человека Проявление эмоционального отношения в учебно-

				практическую задачу в познавательную	корректировать свои знания и умения.	работы. Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении	познавательной деятельности.
13.		Изображения земной поверхности Формы рельефа	Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научнопопулярной литературе Анализ возникающих проблемных ситуаций	Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выполнять задания по предложенному алгоритму и делать выводы о качестве проделанной работы. Умение работать с текстом, выделять в нем главное.	Работает по предложенному и самостоятельно составленному плану. Учатся работать с различными источниками информации	Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Умение воспринимать информацию на слух.	Умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения. Формируется научное мировоззрение на основе изучения биологии
14.		Виды водных объектов	Отбор материала из нескольких источников	Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек	Самостоятельно устанавливать учебную проблему	Участвовать в коллективном обсуждении проблем;	Формируется биологическая культура
15.		Из чего состоят вещества Химические элементы	Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научнопопулярной литературе Анализ возникающих проблемных ситуаций	Определять цели своего обучения Структурировать информацию. Применение биологического кругозора и биологической грамотности	Осуществлять самоанализ своей деятельности, корректировать свои знания и умения. Умение высказывать логические умозаключения	Адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей Организация и планирование сотрудничества	Развивают познавательные потребности на основе интереса Мотивация к обучению и познавательной деятельности
16.		Домашняя аптечка	Отбор материала	Определять цели	Осуществлять	Вступать в диалог,	Проявление

		Бытовая химия	из нескольких источников Просмотр познавательных фильмов	своего обучения Структурировать информацию. Самостоятельный информационный поиск. Выделять существенные признаки животных. Сравнивать представителей царств природы	самоанализ своей деятельности, корректировать свои знания и умения.	участвовать в коллективном обсуждении	эмоционального отношения в учебно-познавательной деятельности.
17.		Итоговое занятие	Самостоятельная работа	Определять цели своего обучения Структурировать информацию. Самостоятельный информационный поиск.	Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	Адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Проявление эмоционального отношения в учебно-познавательной деятельности.

1. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
2. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
3. Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
4. Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
5. Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
6. Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» <https://media.prosv.ru/fg/>
7. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/>
8. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VIII классы) <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti>
9. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности <https://fg.reshe.edu.ru/>