

ПЕРЕЧЕНЬ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ВОПРОСАМ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ	
1.	Пентин, А.Ю. Основные подходы к оценке естественнонаучной грамотности / А.Ю. Пентин, Г.Г. Никифоров, Е.А. Никишова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. Т. 1, – № 4 (61). – С. 80–97. https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-podhody-k-otsenke-estestvennonauchnoy-gramotnosti <i>В статье дана краткая характеристика естественнонаучной грамотности и обоснована актуальность задач повышения ее уровня у российских учащихся. Предложены подходы к разработке заданий по формированию и оцениванию естественнонаучной грамотности для учащихся 5-х и 7-х классов.</i>
2.	Пентин, А.Ю. Формы использования заданий по оцениванию и формированию естественнонаучной грамотности в учебном процессе / А.Ю. Пентин, Г.Г. Никифоров, Е.А. Никишова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. Т. 1, – № 4 (61). – С. 177–195. http://ozp.instraio.ru/images/nomera/OZP_4.1.61.2019.pdf <i>В статье рассматриваются методические подходы использования заданий по естественнонаучной грамотности в учебном процессе. Эти подходы анализируются на примере двух блоков заданий, один из которых предназначен для учащихся 5-х классов, а другой для учащихся 7-х классов. Предлагаются две основные формы использования этих заданий: в целях диагностики и в целях формирования компетенций, относящихся к естественнонаучной грамотности.</i>
3.	Машиньян, А.А. Демонстрационно-информационные комплексы школьного курса физики как средства формирования естественнонаучной грамотности [Текст] / А.А. Машиньян, Н.В. Кочергина // Перспективы науки и образования. – 2016. – № 5 (23). – С. 36–45. https://cyberleninka.ru/article/n/demonstratsionno-informatsionnye-kompleksy-shkolnogo-kursa-fiziki-kak-sredstva-formirovaniya-estestvennonauchnoy-gramotnosti <i>В статье предложена методика создания демонстрационно-информационных комплексов курса физики, направленных на формирование и развитие у учащихся естественнонаучной грамотности. Методика реализуется в три этапа: выделение когнитивных барьеров темы, создание комплексных средств обучения и создание демонстрационно-информационных комплексов.</i>
4.	Состояние естественнонаучного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA / А.Ю. Пентин [и др.] // Вопросы образования. – 2018. – № 1. – С. 79–109. https://vo.hse.ru/article/view/15756/14992 <i>В статье анализируются особенности естественнонаучного образования в российской школе и то, как они проявились в международных исследованиях: снижение достижений учащихся по естествознанию при переходе из начальной в основную школу и резкое различие результатов учащихся 8–9-х классов в TIMSS и PISA. Выявлено, что высокие результаты четвероклассников в исследовании TIMSS в значительной степени связаны с активностью учащихся в приобретении естественнонаучных знаний вне школы. Резкая разница между результатами учащихся 8–9-х классов в исследованиях TIMSS и PISA объясняется, с одной стороны, близким соответствием российских программ естественнонаучных предметов концепции TIMSS и их значительным расхождением с концепцией PISA, поскольку российские программы мало ориентированы на формирование естественнонаучной грамотности учащихся.</i>

5.	Естественно-научная грамотность: от PISA к региональному мониторингу / П.О. Краснов [и др.] // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2020. – № 2 (70). – С. 275–288.
	https://cyberleninka.ru/article/n/estestvenno-nauchnaya-gramotnost-ot-pisa-k-regionalnomu-monitoringu
	<i>В статье отмечается, что достижения российских школьников в области естественнонаучной грамотности, оценка которых осуществляется в рамках PISA, на протяжении всех циклов остаются невысокими. Приводится описание краевой диагностической работы (КДР) по естественнонаучной грамотности, которая призвана ориентировать современную школу на новый тип результатов.</i>
6.	Никишова, Е.А. Формирование у обучающихся читательской и естественнонаучной грамотности при изучении биологии / Е.А. Никишова // Педагогические измерения. – 2019. – № 2. – С. 72–78.
	https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-u-obuchayushchih-sya-chitatelskoy-i-estestvennonauchnoy-gramotnosti-pri-izuchenii-biologii
	<i>В статье рассматривается проблема формирования метапредметных умений, разработки и включения в учебный процесс тестовых заданий, направленных на работу с учебными текстами. Предлагаются методические приёмы работы с тестовыми заданиями на базе учебных текстов на уроках как средство достижения функциональной грамотности в процессе урока.</i>
7.	Шимко, Е.А. Условия формирования и диагностики отдельных компонентов естественнонаучной грамотности учащихся / Е.А. Шимко // Школьные технологии. – 2019. – № 2. – С. 102–112.
	https://cyberleninka.ru/article/n/usloviya-formirovaniya-i-diaagnostiki-otdelnyh-komponentov-estestvennonauchnoy-gramotnosti-uchaschihsya
	<i>В статье описаны условия формирования отдельных компонентов естественнонаучной грамотности учащихся. Приводятся параметры диагностики для оценки уровня сформированности естественнонаучной грамотности учащихся при изучении объектов и явлений окружающего мира.</i>
8.	Пурышева, Н.С. Формирование экспериментальных умений школьников Сингапура при обучении физике / Н.С. Пурышева, К.П. Доценко // Наука и школа. – 2017. – № 2. – С. 46–52.
	http://mpgu.su/wp-content/uploads/2017/01/Puryisheva-Dotsenko-NiSh2017-2.pdf
	<i>В статье рассмотрена методика формирования у школьников Сингапура экспериментальных умений в процессе выполнения фронтальных лабораторных работ. Описаны основные отличия этой методики от той, которая используется в российской школе. Рассмотрены особенности структуры и содержание пособия для учащихся по лабораторному эксперименту.</i>
9.	Лисичкин, Г.В. Школьное естественнонаучное образование в советское и постсоветское время: тенденции и перспективы / Г.В. Лисичкин, И.А.Леенсон; Современные тенденции развития естественнонаучного образования: фундаментальное университетское образование / Под общей ред. В.В. Лунина. – М.: Изд-во МГУ. – 2010. – С.37–52.
	https://www.chem.msu.ru/rus/books/2010/lunin/lisichkin.pdf
	<i>В статье проанализировано состояние школьного образования по естественнонаучным предметам в советское время с 1950-х гг. и в постсоветский период. Подведены некоторые итоги реформирования системы среднего образования в России. Предлагается комплекс простых, но эффективных мер по улучшению школьного естественно-научного образования.</i>
10.	Заграничная, Н. А. Научный метод познания в школьном естественнонаучном образовании: обучение химии и биологии / Н.А.Заграничная, Л.А. Паршутина,

	А.Ю. Пентин // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. Т. 1, – № 1 (57). – С. 6–27. https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnyy-metod-poznaniya-v-shkolnom-estestvennonauchnom-obrazovanii-obuchenie-himii-i-biologii <i>В статье прослеживается история зарождения и применения научного метода познания при изучении естественнонаучных учебных дисциплин начиная с периода Российской империи по настоящее время. В методиках преподавания учебных предметов «Химия» и «Биология» научный метод познания более известен как исследовательский метод обучения. Исторический опыт российской методической науки авторы рассматривают как один из факторов модернизации современного процесса обучения химии и биологии в средней школе. В данном контексте представлены направления совершенствования методик обучения химии и биологии на основе научного метода познания.</i>
11.	Григорьева, Н.С. Формирование естественно-научной грамотности: задания для учащихся 8-9 классов / Н.С. Григорьева // Химия в школе. – 2024 – № 5. – С. 33–35. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67217762 <i>Автор предлагает задания, которые можно успешно использовать на уроках химии в 8-9 классах для формирования естественно-научной грамотности.</i>
12.	Дроздова, О.В. Логико-смысловое моделирование как средство формирования профессиональной компетенции педагога в области естественно-научной грамотности / О.В. Дроздова // Непрерывное образование в Санкт-Петербурге. – 2022 – № 2 (16). – С.12–16. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50788053 <i>В статье рассматривается возможность использования логико-смыслового анализа – инструмента многомерной технологии В.Э. Штейнберга для формирования профессиональной квалификации учителя в области естественно-научной грамотности. Логико-смысловое моделирование дает возможность провести анализ информации, установить важные связи между возможными понятиями естественно-научной грамотности, развития естественно-научного мышления педагога. Освоение этой технологии позволяет учителю более продуктивно работать над анализом и составлением комплексных заданий, ориентированных на курсы естественно-научной грамотности учащихся.</i>
13.	Умеренкова, М.Н. Ситуационные задачи по биологии как средство формирования естественно-научной грамотности учащихся / М.Н. Умеренкова // Педагогический поиск. – 2023. – №3. – С.28–32. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50735633 <i>В статье раскрываются принципы конструирования биологических ситуационных задач, на конкретном примере автор объясняет методику их применения на уроках биологии.</i>
14.	Пасечник, М.Н. Формирование и развитие естественно-научной грамотности у обучающихся начальной школы / М.Н. Пасечник // Актуальные вопросы современной науки и образования: материалы XI научно-практической конференции с международным участием. – Чебоксары, 2024. – С. 224-226. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65258356 <i>Вопросы и проблемы естественно-научного направления в современном образовании имеют большое значение. Прежде всего это связано с решением экологических проблем, сохранностью окружающей среды и выживании человечества в целом. В статье рассмотрены средства и способы формирования естественно-научной грамотности у младших школьников через урочную и внеурочную деятельность, в том числе через реализацию инновационных образовательных технологий в области естественно-научных дисциплин.</i>

15.	Белюченко, О.П. Формирование естественно-научной грамотности как результат применения контекстных заданий / О.П. Белюченко, И.В. Ждамирова, Е.И. Котова // Вестник науки и образования. – 2023. – № 6 (137). – с. 90-93. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54999714 <i>За последнее время стандарты претерпели изменения с точки зрения системы оценивания знаний и умений обучающихся. В связи с этим, педагогам ежедневно необходимо менять тактики, приемы и техники, для наибольшей объективности оценивания результативности учебного процесса.</i>
16.	Тренихина, В.Н. Проектно-исследовательская деятельность как средство развития естественно-научной грамотности / В.Н. Тренихина // Химия в школе. – 2023. – № 7. – С 52–55. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54349010 <i>Автор рассматривает опыт организации проектно-исследовательской деятельности учащихся, уделяя особое внимание развитию естественно-научной грамотности школьников и повышению их мотивации к обучению.</i>
17.	Пентин, А.Ю. Использование заданий по естественно-научной грамотности в процессе изучения физики в 7-м классе / А.Ю. Пентин // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2023. – Том: 2 № S1 (90). – С.125–145. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50408043 <i>В статье рассматриваются методические подходы использования заданий по естественно-научной грамотности в процессе изучения физики в 7-м классе. Показаны возможности заданий по естественно-научной грамотности как эффективного инструмента для достижения предметных образовательных результатов по физике. Обсуждается, как на материале заданий может быть организована учебная деятельность учащихся при изучении ряда разделов рабочей программы для 7-го класса.</i>
18.	Маховиков, С.С. Опыт формирования естественно-научной грамотности школьников / С.С. Маховиков // Педагогический поиск. – 2022. – № 2. – С. 4–8. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48084018 <i>В статье рассматриваются принципы проектной деятельности по формированию естественно-научной грамотности обучающихся. Представлены реальные проекты обучающихся 7-10 классов биологической направленности, выполненные во внеурочное время.</i>
19.	Козырева, Г.И. Формирование естественно-научной грамотности у обучающихся в рамках проектной деятельности / Г.И. Козырева, Е.А. Колупаева // Образование и право. – 2025. – № 2. – С. 483–486. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80481771 <i>Рассматривается вопрос о появившихся альтернативных педагогических технологиях обучения. Она способна формировать те умения, которые позволяют обучающемуся самостоятельно получать новые знания, подбирать требуемую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. Уделяется внимание выбору тем исследовательских проектов, созвучных с темами изучения той или иной учебной дисциплины общеобразовательного цикла.</i>
20.	Сотникова, Н.В. Формирование естественно-научной грамотности на уроках химии / Н.В. Сотникова // Современное образование: наука и практика. – 2023. – № 2 (21). – С. 71–73. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59996683 <i>Статья посвящена проблеме формирования естественно-научной грамотности на уроках химии с помощью системных упражнений и заданий, выполнение которых обеспечивает развитие методов научного объяснения явлений, оценки и планирования научных исследований, научной интерпретации данных и приведения доказательств.</i>

21.	Щербакова, В.В. Развитие функциональной грамотности на уроках естественно-научного цикла «разработка комплексных заданий» / В.В. Щербакова // Интерактивная наука. – 2023. – № 10 (86). – С. 57–60.
	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60776984
	<i>Функциональная грамотность – это способность применять приобретённые знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах. Её смысл – в метапредметности, в осознанном выходе за границы конкретного предмета, а точнее – синтезировании всех предметных знаний для решения конкретной задачи.</i>