Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
городской Дворец детского и юношеского творчества

Дополнительное образование как ресурс развития функциональной грамотности у детей

(методические рекомендации по материалам проектной сессии лучших практик для педагогов дополнительного образования)

Нижний Тагил
2022

УДК 376. 3
ББК 74.3
Д-68

Д-68 Дополнительное образование как ресурс развития функциональной грамотности у детей / авт.-сост. С.В. Коблова, М.В. Уманская – Нижний Тагил: Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования городской Дворец детского и юношеского творчества, 2022. – 24 с.

Методические рекомендации адресованы педагогам дополнительного образования. В них вошли материалы по итогам проектной сессии лучших практик для педагогов дополнительного образования в рамках августовского педагогического совещания в г. Нижний Тагил. Рекомендации содержат теоретическую часть, анализ уже имеющегося опыта, а также описывают практические примеры включения функциональной грамотности в содержание дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей и подходы к оценке функциональной грамотности.

Методические рекомендации подготовлены Муниципальным ресурсным центром по развитию дополнительного образования МАУ ДО ГДДЮТ

УДК 376. 3
ББК 74.3

© Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования городской Дворец детского и юношеского творчества, 2022.

Содержание

1. Функциональная грамотность для педагога дополнительного образования в вопросах и ответах……. 4

2. Лучшие практики формирования функциональной грамотности в системе УДО г. Нижний Тагил…….. 9

3. Функциональная грамотность и ее отражение в содержание дополнительных общеразвивающих программ ……. 18

4. Подходы к оценке функциональной грамотности……... 23

1. Функциональная грамотность для педагога дополнительного образования в вопросах и ответах

Что такое функциональная грамотность?

Сегодня под функциональной грамотностью понимается способность человека использовать знания, приобретённые навыки для решения самого широкого спектра жизненных задач. И чем больше таких задач, чем сложнее жизненные ситуации, в которых мы оказываемся, тем большее количество различных навыков, позволяющих выйти победителем из ситуации, нам требуется. И эта тенденция хорошо знакома поколению родителей, дедушек и бабушек современного школьника: получив богатейший багаж школьных и вузовских знаний, они не всегда знали, как этим распорядиться на практике, как применить знания, полученные в классе, в университетской аудитории в своей профессиональной деятельности. И первые годы после получения аттестата или диплома всегда уходили на то, чтобы «переучиться», «подучиться» своей профессии, уже будучи в неё реально погружённым. Преодоление такого разрыва – также одна из задач функциональной грамотности, которая, как видим, возникла не сегодня, но и в наше время остаётся предельно актуальной.

Откуда появилось понятие «функциональная грамотность»?

Понятие «функциональная грамотность», которое сегодня у всех на слуху, возникло более полувека назад. На волне ликвидации безграмотности в 1957 году ЮНЕСКО впервые предложила понятия «минимальная грамотность» и «функциональная грамотность», которые первоначально предполагали наличие базовых навыков чтения, счёта и письма, позволяющих человеку решать его простейшие жизненные задачи, связанные с его функционированием в социуме.

Почему именно сегодня обратились к этому понятию?

Сегодня функционально грамотный ученик – индикатор качества образования. Одних академических знаний в жизни теперь недостаточно. Акцент смещается на умение использовать полученную информацию и навыки в конкретных ситуациях. Сегодня на рынке труда каждый должен демонстрировать максимальную гибкость, адаптивность к меняющимся требованиям.

Мы не можем рассчитывать на раз и навсегда полученные профессиональные навыки: меняется сам спектр задач, жизненные сферы, социальные отношения, в рамках которых необходимо себя реализовать. Для успешного полноценного функционирования в обществе и нужно уметь использовать знания, умения и навыки для решения жизненно важных задач, самостоятельно мыслить и функционировать в сложных ситуациях. Всё это и включается в понятие функциональной грамотности.

Какой нормативный документ определяет основы формирования функциональной грамотности?

Стратегия развития образования: функциональная грамотность как ключевая компетенция 21-го века. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Какие виды функциональной грамотности считаются основными?

В качестве основных составляющих функциональной грамотности выделены: математическая грамотность, читательская грамотность, естественнонаучная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

Какой предмет отвечает за формирование функциональной грамотности?

Традиционно функциональная грамотность делится на такие составляющие, как читательская, математическая, естественно-научная, финансовая грамотность; глобальные компетенции и креативное мышление. Функциональная грамотность – это способность применять приобретённые знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах. Ее смысл – в метапредметности, в осознанном выходе за границы конкретного предмета, а точнее – синтезировании всех предметных знаний для решения конкретной задачи.

Что развивает функциональная грамотность?

Анализ метапредметных результатов обучения показывает, что акцент на функциональной грамотности делает ребят вовлеченными в познавательный процесс, способными анализировать и сегментировать информацию, делать выводы и использовать полученные данные в разных учебных направлениях

Какие компетенции связаны с функциональной грамотностью?

На сегодняшний день главными функциональными качествами личности являются инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни. Все данные функциональные навыки формируются в условиях школы и в творческих объединениях.

Как оценивается функциональная грамотность?

Существует несколько признанных организаций, проводящих независимую международную оценку уровня функциональной грамотности в более чем 60 странах мира:

– Международная ассоциация оценки образовательных достижений – IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievements);

– Международное сравнительное исследование качества математического и естественно-научного образования – TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study);

– Международная оценка образовательных достижений учащихся – PISA (Programme for International Student Assessment).

Основной целью первых двух организаций является проверка определенных школьными программами предметных знаний и умений с помощью выполнения учебных заданий, мало или совсем не связанных с реальной жизнью. Особый интерес в этом ряду представляет исследование PISA, в программе которой впервые реализуется компетентностный подход в оценке образовательных достижений. Исследование PISA ставит своей целью проверку наличия таких умений, т. е. проверку подготовки молодежи к «взрослой» жизни, что отличает его от других международных исследований.

Оценка функциональной грамотности школьников РФ происходит следующим образом:

– на международном уровне (Россия регулярно с 2000 г. участвует в исследовании PISA);

– на федеральном уровне;

– на региональном уровне;

– на внутришкольном уровне.

Что подразумевает читательская грамотность?

Федеральный государственный образовательный стандарт включает задачу по формированию функциональной грамотности младших школьников и школьников среднего звена. Например, читательская грамотность – важнейший метапредметный результат обучения. На уроке обязательно должны быть задания, где нельзя дать однозначный ответ, а нужно рассуждать на предложенную тему. Это помогает пополнять накопленные знания и достигать определенных целей в жизни, применяя их на практике. Примеры. Что бы сделал ты на месте главного героя? Почему автор закончил произведение именно так? Что могло случиться, если бы главный герой поступил иначе? Важно научиться читать между строк, уметь находить и извлекать важную и второстепенную информацию, замечать различные взаимосвязи и параллели.

Как формировать математическую грамотность?

Сформировать математическую грамотность поможет правильно заданный вопрос, связанный с практической жизнью.

Пример. Задача об эффективности электромобиля. Дано: количество топлива, которое требуется при эксплуатации автомобиля с ДВС, количество энергии для подзарядки электромобиля, тариф на электроэнергию и стоимость одного литра бензина. В результате решения класс увидит, за сколько лет разница в затратах на содержание автомобиля с ДВС и электрокара достигнет стоимости последнего, то есть он полностью окупится.

Ребенок с математической грамотностью способен использовать знания в различных контекстах, на основе математических данных прогнозировать явления, просчитывать фактическую выгоду и принимать взвешенные решения.

Что входит в понятие естественнонаучной грамотности?

Здесь помогут задания на анализ и сравнение явлений природы, географических карт, процессов в окружающей среде. Чтобы наработать компетенции в области естественных наук, важно грамотно интерпретировать научные данные, проводить практические исследования, объяснять явления природы и находить существующие доказательства.

Пример. Анализ карты сейсмической активности поможет ответить на вопрос, в каком регионе будет комфортнее и безопаснее проживать. Можно предложить старшеклассникам рассчитать оптимальную этажность зданий, которые допустимо возводить в определенных сейсмических и геологических условиях.

Ученик с естественнонаучной грамотностью способен формировать мнение о явлениях и ситуациях, связанных с естественными процессами.

Что понимается под финансовой грамотностью?

Финансовая грамотность представляет собой знание и понимание финансовых понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Что означают глобальные компетенции?

Еще один компонент функциональной грамотности – глобальные компетенции. Это способность ученика самостоятельно или в группе использовать знания для решения глобальных задач.

Ее развитию способствуют задания на нахождение причинно-следственных связей между явлениями, событиями и закономерными последствиями. Ученикам предлагают проанализировать ситуацию и ответить на вопросы в области демографии, экономики, экологии и других мировых проблем.

Ребенок должен уметь управлять своим поведением, открыто воспринимать новую информацию, быть контактным и взаимодействовать в группе. Этот компонент развивает аналитическое и критическое мышление, эмпатию, способность к сотрудничеству. Совместные исследования помогают формировать уважительное отношение к чужому мнению и культуре. Современное образование предлагает совершенно новый уровень развития личности, способной понимать и принимать убеждения других людей. Как

это реализуется в дополнительном образовании? Через что? Через взаимодействие.

Что подразумевается под креативным мышлением?

Сюда относим все, что связано с творчеством в глобальном значении: способность генерировать свои и улучшать чужие идеи, предлагать эффективные решения, использовать фантазию и воображение. Итогом становится критический анализ предложений, который поможет увидеть их сильные и слабые стороны. Развивать креативное мышление помогает совместная работа над стенгазетой, составление расписания уроков и домашних дел, создание картины на актуальную тему или изображения фантастического животного. Креативное мышление связано не только с творческой активностью, но и с глубоким знанием предмета. Творческий потенциал неразрывно сопутствует ежедневным задачам, решать которые при определенных условиях можно быстрее и проще.

2. Лучшие практики формирования функциональной грамотности в системе УДО г. Нижний Тагил

Лучшей практикой в дополнительном образовании на муниципальном уровне признана интерактивная площадка «Проекториум-НТ» для реализации социальных и творческих проектов учащихся 5-11 классов на базе МАУ ДО ГДДЮТ. Эта образовательная площадка – инструмент для подготовки функционально грамотного учащегося.

Замысел проекта был в том, чтобы создать двухформатную площадку (онлайн и оффлайн) при разработке учащимися социальных и творческих проектов как альтернативу научно-практической конференции школьников в академическом стиле. Мы сделали акцент сделан на онлайн-формате, развитии глобальных компетенций, командной работе над проектами. Но уникальность «Проекториума-НТ» в том, что каждый учащийся развивает в проекте все виды функциональной грамотности (математическую, читательскую, естественнонаучную, финансовую), через предлагаемые направления работы, технологию проектной деятельности и креативный подход.

Интерактивная площадка «Проекториум-НТ» позволяет выстраивать как индивидуальные образовательные маршруты, так и командное проектирование. Работа над проектами происходит в онлайн-среде и предполагает прохождение определенных этапов подготовки каждого проекта. Каждая идея проходит свой путь от зарождения до воплощения благодаря прохождению всех необходимых этапов по аналогии с компьютерными играми: не закончив один этап невозможно перейти на другой. Слоган проекта «Быть уникальным – это нормально!» отражает подход к реализации идей наших учащихся. Это, в первую очередь, командно-творческая работы с экспертами и учителями-помощниками, которые совместно ведут каждую команду до победы. И даже если ребята не смогли выйти на третий этап, то они получают компетенции проектной деятельности, развивают функциональную грамотность, приобретают опыт социальной и исследовательской деятельности.

Как осуществляется эта работа? Ежегодно совместно со специалистами Управления образования мы готовим Положение. В этом учебном году планируется внести следующие изменения: проекты будут создаваться с помощью интенсива – погружения учащихся в проблему и ее решение не в течение учебного года, как ранее, а с октября по декабрь.

В 2022-2023 учебном году планируются следующие номинации:

1. Проекты по развитию финансовой грамотности.
2. Проекты по развитию туризма и краеведения.
3. Проекты по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся.
4. Проекты адресной помощи для лиц, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Интерактивная площадка будет проходить в течение трех месяцев с октября 2022 года по декабрь 2022 года в 3 этапа:

1 этап – #ПРОобраз. Это подача и отбор заявок со школ экспертами. Вы также можете участвовать и подавать заявку.

2 этап – #ПРОрешение. Это самостоятельная работа команд над проектами в тесном сотрудничестве с экспертами в онлайн на интерактивной площадке «Проекториум-НТ». Начинается интенсивное обучение по работе над проектами, погружение в проблему, которое длится в течение недели. Тематика встреч: «Цель, структура, содержание и результат проекта», «Фандрайзинг», «Ораторское искусство», «Эффективность презентации».

3 этап – #ПРОдвижение. Все проекты, которые дошли до этого этапа, представляются сообществу в оффлайн- или онлайн-формате, а также на страничках участников в социальной сети ВКонтакте, в группе школы или на личной странице с использованием официального хэштега #Проекториум-НТ. Цель этапа – заинтересовать своим проектом СМИ, доноров проекта, волонтеров, спонсоров из самых разных социальных сфер для дальнейшего продвижения проекта, включая грантовую поддержку.

Ежегодно обновляется экспертный совет площадки. В новом учебном году удалось привлечь к работе:

1. Проекты по развитию финансовой грамотности (Варехина Анастасия Николаевна, педагог-организатор МАУ ДО ГДДЮТ, руководитель интерактивной площадки «Проекториум-НТ», Белых Нина Николаевна, руководитель экономической службы филиала Уральского федерального университета, независимый эксперт Минтруда в составе конкурсных и аттестационных комиссий, преподаватель кафедры экономики Нижнетагильского технологического института).

2. Проекты по развитию туризма и краеведения (Балин Павел Сергеевич, директор МБУ «Центр развития туризма города Нижний Тагил»).

3. Проекты по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся (Потоскуев Сергей Эрвинович, к.ф-м.н., методист, педагог дополнительного образования МАУ ДО ГДДЮТ.)

4. Проекты адресной помощи для лиц, оказавшихся в трудной жизненной ситуации (Шабалова Марина Сергеевна, начальник Департамента по корпоративной социальной ответственности Регионального центра корпоративных отношений «Урал», руководитель конкурса «ЕВРАЗ: город друзей – город идей»).

Экспертным советом формируется перечень проектов, рекомендованных к дальнейшему продвижению, путем голосования простым большинством голосов. В случае равенства голосов голос руководителя интерактивной площадки является решающим.

За два года у нас получились результаты, представленные на диаграмме 1:

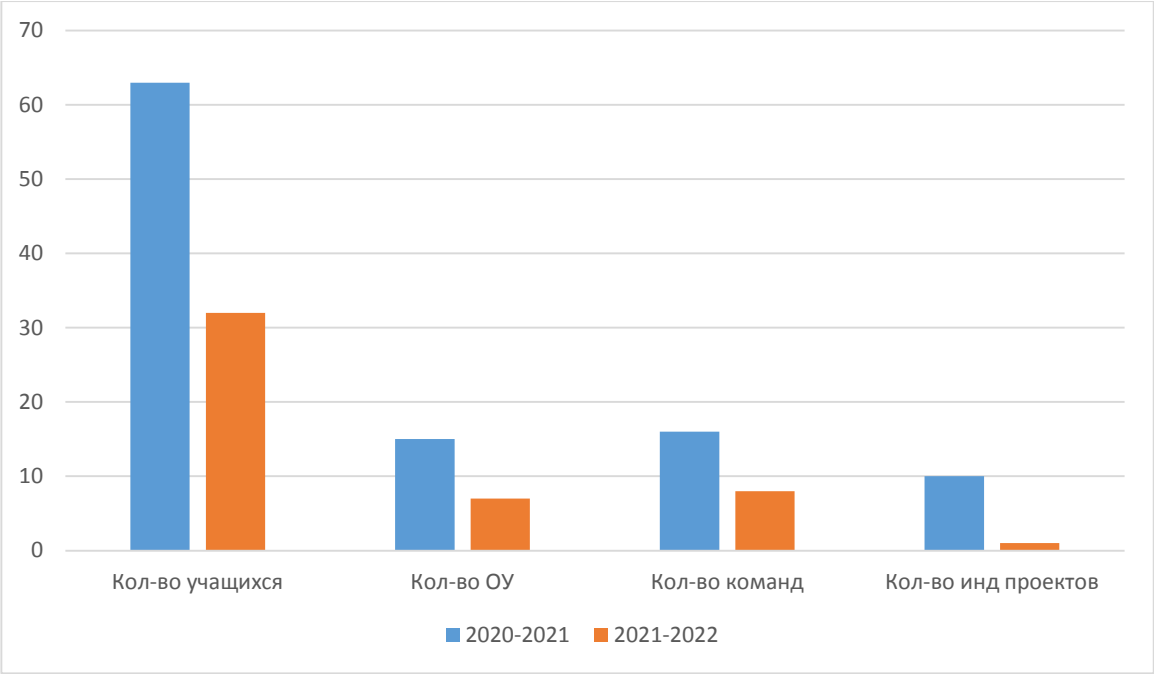

Диаграмма 1

Уменьшение количества проектных команд связано с тем, что в 2020-2021 году многие учащиеся отсеялись уже на первом этапе по разным причинам, включая пандемию, а в 2021-2022 году в проект пришли команды, которые упорно трудились над победой до конца учебного года. Заметив такую тенденцию, мы приняли решение запустить «Проекториум-НТ» в форме интенсива: трудно поддерживать исследовательский интерес команд и мотивацию к работе над проектами в течение целого учебного года.

В рамках деятельности Муниципального ресурсного центра по развитию дополнительного образования на базе МАУ ДО ГДДЮТ в прошлом учебном году мы провели вебинар, где презентовали городскому педагогическому сообществу наш опыт. И самое важное – это то, чему научились все наши участники, этим они поделились на вебинаре. Слушая их выступление, мы поняли, что «Проекториум-НТ» – это стопроцентное попадание в тренд по развитию функциональной грамотности.

Еще один проект – Передвижная лаборатория «ФИНобуч». Согласно PISA (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся) – это понятие включает также и финансовую грамотность. Наш проект предлагает запустить актуальный игровой механизм для школьников города в возрасте от 12 до 17 лет, с помощью которого будет обеспечено формирование финансовой грамотности. Для совершенствования финансовой грамотности российских школьников в 2019 году был запущен новый проект «Всероссийский чемпионат по финансовой грамотности». Для успешного участия тагильских школьников во всероссийском проекте по развитию финансовой грамотности в соревновательном формате родилась идея создания передвижной лаборатории «ФИНобуч».

Это комплект специально отобранных игр, позволяющих заинтересовать и активно включить учащихся школ города в финансовые турниры. Работа передвижной лаборатории поможет преодолеть

академичность преподавания основ финансовой грамотности в школе и подготовить наиболее сильных участников от нашего города для последующего успешного участия во всероссийском проекте. Проведены игры в следующих школах № 12, 25, 65, 85, 81, Лицей №39, ЦО №1, колледже – НТПК, детском доме – ГАУСО СО «КЦСОН Ленинского района», МАУ ДО ГДДЮТ «Академия успеха», Лагерь «21 век». Охвачено 521 человек. Планируется проведение заключительного турнира между участниками цикла игр по финансовой грамотности для выдвижения самых сильных игроков на Всероссийский чемпионат по финансовой грамотности для школьников от города (ноябрь, декабрь).

Финансовую грамотность можно формировать и в рамках программ. В объединении «Юный предприниматель» Дома детского творчества Тагилстроевского района (руководитель Гильмуллина Галина Романовна) данное направление получило развитие четыре года назад, с включением в образовательную программу раздела «Основы финансовой грамотности» как одного из направлений функциональной грамотности. В рамках реализации данного раздела программы, ребята изучают не только теоретические аспекты проблемы, но для них проводятся встречи и мастер-классы со специалистами Управления Роспотребнадзора, Центра «Мой бизнес», Пенсионного фонда РФ, налоговой инспекции, Сбербанка, а также экскурсии в эти организации. Ежегодно старшеклассники вместе с педагогом принимают участие во Всероссийских онлайн-зачётах по финансовой грамотности, которые проводятся в рамках реализации стратегии повышения финансовой грамотности в РФ, утверждённой распоряжением Правительства РФ, АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» совместно с Центральным банком РФ с целью уменьшения количества ошибок потребителей на финансовом рынке. Все участники, сдавшие зачёт, получают именные сертификаты. С каждым годом количество ребят в объединении, желающих принять участие в этом массовом мероприятии, возрастает, так как это позволяет им оценить свои сильные и слабые области знаний о финансах, что пригодится каждому во взрослой жизни.

На протяжении многих лет учащиеся успешно принимают участие во Всероссийских онлайн-олимпиадах по финансовой грамотности. Целью Олимпиады является повышение финансовой грамотности молодого поколения РФ через систему образования. Задания готовятся авторским коллективом в соответствии со стандартами заданий международного исследования PISA по финансовой грамотности. Организаторы отмечают высокий уровень интереса учащихся к финансовой грамотности, среди них и наши ребята, которые ежегодно становятся победителями и призёрами. Не оставляют без внимания учащиеся мероприятия и конкурсы городского уровня, которые проводят Управление Роспотребнадзора, Управление промышленной политики и развития предпринимательства Администрации города Нижний Тагил в рамках Всемирного дня защиты прав потребителей, где ежегодно ребята становятся победителями во всех номинациях,

награждаются Дипломами и подарками от спонсоров конкурса. Основная цель таких мероприятий и конкурсов – формирование у подростков финансовой, правовой грамотности в области защиты прав потребителей, культуры потребления.

Особое значение имеют программы продвинутого уровня. Опишем опыт «Лаборатории робототехники городского Дворца. В прошлом учебном году впервые в городе прошли соревнования по экстремальной робототехнике, благодаря полигону, приобретенному на грант ЕВРАЗа, а потом была спроектирована и программа «Экстремальная робототехника и 3D моделирование». Возраст учащихся – 10-15 лет. Приоритет при наборе в группу для обучения по программе отдается учащимся, ранее прошедшим обучение по общеразвивающей программе технической направленности Robot-Master (2d и 3d моделирование) и/или показавшим достойный результат в соревнованиях и проектной деятельности. Так формируются глобальные компетенции и креативность.

Большое значение для формирования функциональной грамотности в системе дополнительного образования приобретает опыт реализации программ и проектов для одаренных учащихся. Во Дворце с 1992 года (приказ №312 от 25 ноября) в целях активизации научно-исследовательской работы школьников города был сформирован Отдел предметных олимпиад и исследовательских проектов учащихся. Педагоги отдела реализуют дополнительные общеразвивающие программы различных направленностей в целях повышения качества подготовки учащихся для участия в олимпиадном движении и развития их талантов и способностей.

В 2020-2021 учебном году по итогам мониторинга оценки качества образования (Приказ «О реализации муниципальной системы оценки качества образования» от 07.08.2020 №706) была выявлена ***проблема снижения качества подготовки учащихся к региональному этапу Всероссийской олимпиады школьников по предметам химия, астрономия.*** По предметам химия и астрономия на региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников не было ни одного победителя, учащиеся занимали только призовые места, в то время как по другим предметам были одержаны победы (в 2020-2021 году общее количество победителей по 17 предметам – 74 человека).

Для решения существующей проблемы был учтен опыт реализации дополнительной общеразвивающей программы социально-гуманитарной направленности для одаренных учащихся «Обществознание: типичный олимпиадник», по которой с успешным стабильным результатом занимается учитель и педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории Галина Николаевна Семенова. Программа реализуется на базе Дворца при Отделе предметных олимпиад и исследовательских проектов учащихся. Качество результатов исторического и обществоведческого образования в обучаемых ею группах характеризуется следующими показателями:

– реализуемая программа востребована среди учащихся 9-11 классов;

– обеспечены стабильно высокие результаты по итогам мониторинга программы;

– растет количество обучающихся, принимающих участие в предметных олимпиадах школьного, муниципального, регионального уровней, а также количество призеров и победителей.

Ежегодно учащиеся становятся победителями и призерами различных этапов Всероссийской олимпиады школьников. За период с 2018 по 2020 годы по обществознанию, истории и праву было подготовлено 7 победителей и 30 призеров муниципального этапа; 1 победитель и 4 призера регионального этапа; один участник заключительного этапа по обществознанию.

Кроме этого, согласно приказу Управления образования Администрации г. Нижний Тагил №297 от 05.04.2022 «О проведении мониторинга показателей системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи города Нижний Тагил, проводимого в рамках муниципальной системы оценки качества образования» одним из критериев показателя 2.5 «Охват обучающихся дополнительным образованием» является доля обучающихся, охваченных программами дополнительного образования по техническими и естественнонаучным направленностям.

Поэтому была сформулирована рабочая гипотеза управленческой практики: если спроектировать и реализовать дополнительные общеразвивающие программы естественнонаучной направленности для работы с одаренными учащимися, то есть вероятность повышения качества подготовки по предметам химия и астрономия. Нами был проведен SWOT-анализ (рис. 1):

Сильные стороны управленческой практики «Вектор одаренности» (внутренние факторы)	**Слабые стороны управленческой практики «Вектор одаренности» (внутренние факторы)**
Квалифицированные педагоги, имеющие опыт работы с одаренными учащимися	Маркетинговое продвижение программ (разъяснительная работа, активность в социальных сетях и др.)
Созданы условия: кадровые, материально-технические, информационно-методические и финансовые для реализации программ на базе Дворца	Недостаточность методических наработок (методов, приемов, технологий, адресных рекомендаций) по дополнительным программ естественнонаучной направленности в области химии и астрономии
Оперативная и гибкая работа со всеми участниками образовательной деятельности (взаимодействие со школами города и ВУЗами через отдел предметных олимпиад и исследовательских проектов учащихся)	Отсутствие опыта продуктивного взаимодействия педагогов дополнительного образования и учителей с целью повышения качества подготовки учащихся к олимпиадам в городе

Возможности и ресурсы управленческой практики «Вектор одаренности»	Угрозы, опасения, события, которые могут помешать реализации управленческой практики «Вектор одаренности»
Возможность интеграции содержания школьного курса по химии и астрономии с содержанием дополнительных программ для повышения качества подготовки одаренных учащихся	Недостаточный охват желающих обучаться по программам естественнонаучной направленности из всех школ города
Улучшение качества реализации дополнительных общеразвивающих программ: выявление проблем в области подготовки учащихся совместно с учителями школ в рамках методических мероприятий	Недостатки профориентационной работы: не всегда учащиеся начинают вовремя углубленно изучать нужный предмет, упуская время на качественную подготовку
Организация адресной и системной работы с высокомотивированными, любознательными, одаренными учащимися школ города	Уровень профессионализма педагога дополнительного образования, владеющего школьным материалом не только по своему предмету, но и по смежным предметам естественнонаучного профиля, а также гораздо более широким знанием в преподаваемой области, понимающего и границы школьного знания и его возможности в качестве базы для реализации своей программы
Реализация технологий дифференциации и максимальной индивидуализации обучения для выявления, поддержки и развитии способностей и талантов учащихся	Возникновение нездоровой конкуренции: образовательная деятельность на уроках и на занятиях по программам дополнительного образования не может представлять собой два параллельных (тем более конкурирующих) потока. Это должна быть взаимоувязанная общая деятельность.

Рис. 1

Цель управленческой практики – повысить качество подготовки одаренных учащихся школ города в области химии и астрономии посредством обучения на дополнительных общеразвивающих программах.

Задачи управленческой практики:

– проанализировать проблему снижения качества подготовки учащихся по химии и астрономии;

– принять меры для решения проблемы;

– определить показатели успешного решения проблемы;

– проанализировать полученные результаты.

Показателями достижения поставленных цели и задач будут выступать следующие:

– количество групп и учащихся по программам;

– количество призеров и победителей на региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников;

– доля победителей об общего числа обучающихся по программам.

Реализация мер для достижения поставленной цели:

а) для реализации дополнительных программ привлечены в штат или по совместительству педагоги, имеющие опыт работы с одаренными учащимися в области химии, астрономии;

б) спроектированы и внесены в систему «Навигатор дополнительного образования Свердловской области» разноуровневые общеразвивающие программы по химии «Подготовка к олимпиадам по химии» и астрономии «Открытая Вселенная», направленные на адресную и системную работу с высокомотивированными, любознательными, одаренными учащимися школ города;

в) набраны группы учащихся на программы и организован учебный процесс, построенный на принципах дифференциации и максимальной индивидуализации обучения в 2020-2021 и 2021-2022 уч. гг.;

г) организовано участие обучающихся по заявленным программам в необходимых этапах Всероссийской олимпиады школьников для получения желаемого результата.

Во Дворец были приняты педагоги дополнительного образования для реализации программ естественнонаучной направленности, имеющие опыт работы по выявлению, поддержки и развитию талантов и способностей учащихся Нижнего Тагила:

Таблица 1

Краткая характеристика педагогов дополнительного образования, реализующих программы естественнонаучной направленности на базе Дворца

Потоскуев Сергей Эрвинович (штатный)	**Прохорова Оксана Викторовна (совместитель)**
Кандидат физико-математических наук по специальности 01.04.03: «Радиофизика, включая квантовую радиофизику», доцент ВАК РФ, почетный работник высшего образования Российской Федерации Педагог дополнительного образования с 2018 года, финалист регионального этапа всероссийского конкурса «Сердце отдаю детям» (2019). Реализует дополнительную общеразвивающую программу «Открытая Вселенная». В 2020 году стал победителем грантового конкурса «ВРАЗ: город друзей – город идей!» с проектом «Астроцентр», цель которого – развитие астрономического образования в г. Нижний Тагил. Награжден грамотами и благодарственными письмами Управления образования Администрации г. Нижний	Педагог дополнительного образования с 2019 года, старший преподаватель ДЕНО НТИ (ф) УрФУ, реализует дополнительную общеразвивающую программу естественнонаучной направленности «Решение олимпиадных задач по химии». Является экспертом конкурса в рамках проекта «Инженер XXI века». С 2020 года принимает участие в работе нетиповой образовательной организации «Фонд поддержки талантливых детей и молодёжи «Золотое сечение» по образовательному курсу естественнонаучной направленности «Олимпиадный прорыв: химия» (для обучающихся 9-го класса основного общего образования). Награждена грамотами и благодарственными письмами

Тагила за работу эксперта муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников. Его учащиеся – призеры и победители муниципального этапа в 2019-2021 годах. Учащаяся – победитель (диплом первой степени) Международной конференции «Молодежь и наука» в 2019 году.	Управления образования Администрации г. Нижний Тагила за работу эксперта муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников. Ее учащиеся – призеры и победители муниципального этапа в 2019-2021 годах.

Педагогами спроектированы и внесены в систему «Навигатор дополнительного образования Свердловской области» дополнительные общеразвивающие программы:

✓ «Решение олимпиадных задач по химии» (Прохорова О.В.) https://р66.навигатор.дети/program/652841-podgotovka-k-olimpiadam-po-khimii

✓ «Открытая Вселенная» (Потоскуев С.Э.) https://р66.навигатор.дети/program/645043-otkrytaya-vselennaya

Набраны учащиеся на программы:

✓ «Решение олимпиадных задач по химии» 1 группа (12 учащихся);

✓ «Открытая Вселенная» 3 группы по 15 человек (45 учащихся).

В результате на региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников в 2021-2022 учебном году были получены следующие результаты, что свидетельствует о повышении качества подготовки учащихся:

а) предмет «Химия», победитель Коноплев Михаил Витальевич, учащийся 11 класса МБОУ СОШ №50; призёр Жидких Иван Валерьевич, учащийся 11 класса МАОУ гимназия №86. Оба учащихся зачислены и успешно обучались по программе «Подготовка к олимпиадам по химии» у педагога Прохоровой Оксаны Викторовны;

б) предмет «Астрономия», победитель Тихоньков Сергей Анатольевич, учащийся 8 класса МАОУ гимназия №18, прошел обучение по программе «Открытая Вселенная» у педагога Потоскуева Сергея Эрвиновича.

Рабочая гипотеза управленческой практики «Вектор одаренности» подтвердилась, а цель достигнута в 2021-2022 учебном году, о чем свидетельствуют следующие показатели:

– количество групп и учащихся по программам (4 группы, 57 учащихся);

– количество призеров и победителей на региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников (1 призер и 2 победителя);

– доля победителей от общего числа обучающихся по программам (0,035 или 3,5%).

3. Функциональная грамотность и ее отражение в содержание дополнительных общеразвивающих программ

Представим практические примеры того, каким образом функциональная грамотность находит свое отражение в дополнительных общеразвивающих программах всех шести направленностей. В таблице 2 представлена программа художественной направленности:

Таблица 2

Дополнительная общеразвивающая программа художественной направленности «Плетение из бисера»

Вид функциональной грамотности	Что включает в себя, исходя из содержания программы
Математическая грамотность	Расчет схемы плетения изделия Определение размеров, площади изделия Подсчет необходимого количества бисера по цветам и по размерам
Читательская грамотность	Чтение схем, инструкций Изучение основ цветоведения и композиции Изучение истории создания художественных изделий Знакомство с названиями природных объектов (растений, насекомых и т.д.)
Естественнонаучная грамотность	Знакомство с экологически чистыми материалами, с материалами из вторичного сырья Изучение природных образцов для создания художественных изделий (листья, насекомые, цветы, животные) Изучение физических свойств материалов для создания художественных изделий
Финансовая грамотность	Вычисление наиболее экономичного варианта изготовления изделия Расчет стоимости изделия
Глобальные компетенции	Умение работать в команде и сотрудничать, взаимодействовать с другими участниками группы Применение знаний в разных ситуациях
Креативное мышление	Поиск аналогов изделий в различных информационных источниках Изобретение новых вариантов выполнения изделий Создание авторских изделий Исследовательские и творческие проекты

В таблице 3 представлена программа туристско-краеведческой направленности:

Таблица 3

Дополнительная общеразвивающая программа туристско-краеведческой направленности «Основы экскурсоведения»

Вид функциональной грамотности	Что включает в себя, исходя из содержания программы
Математическая грамотность	Вычисление координат местоположения, продолжительности маршрута Расчет площади для размещения экспозиции

	Математическая обработка результатов проведенного исследования Расчет скорости передвижения во время похода, экспедиции (по реке) Составление проекта
Читательская грамотность	Чтение исторических документов, карт, атласов, справочников, краеведческой литературы Изучение географических названий Заполнение карточек экспонатов Составление описания объектов
Естественнонаучная грамотность	Изучение истории Земли, природы и экологии родного края Знакомство с охраняемыми территориями Исследовательские проекты Экологические акции, экспедиции, походы
Финансовая грамотность	Составление сметы похода, экспедиции, новой экспозиции
Глобальные компетенции	Изучение истории и быта в ходе экспедиций Критический анализ новой информации Применение знаний в разных ситуациях Умение работать в команде и сотрудничать взаимодействовать с другими участниками группы
Креативное мышление	Исследование новых исторических и природных объектов, поиск новых способов и форм их представления Участие в конкурсах, квестах

Таблица 4

Дополнительная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности «Я - вожатый»

Вид функциональной грамотности	Что включает в себя, исходя из содержания программы
Математическая грамотность	Планирование индивидуальной и коллективной работы с детьми Составление тестов Расчеты затрат на проведение мероприятий
Читательская грамотность	Чтение и подготовка сценариев и сценарных планов Написание эссе Составление программ
Естественнонаучная грамотность	Составление анкет Проведение акций Оценка, мониторинг и контроль в социально-педагогической деятельности: анализ план-сеток, построение графиков мероприятий
Финансовая грамотность	Фандрайзинг и волонтерская деятельность Расчеты затрат на проведение мероприятий Финансовые игры в лагере
Глобальные компетенции	Тренинги командной работы Задания, направленные на формирование коммуникативных и лидерских качеств будущих вожатых Социально-педагогическое проектирование

	Анализ кейсов и ситуаций
Креативное мышление	Разработка коллективно-творческих дел Написание сценариев досуговых мероприятий Оформление уголков и пресс-центров Игровые ситуации и игровые программы с детьми

Таблица 5

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «ROBOT-MASTER@ (2D и 3D моделирование)»

Вид функциональной грамотности	Что включает в себя, исходя из содержания программы
Математическая грамотность	Расчет передаточного отношения при создании модели Программирование в графической среде Определение размеров модели Составление программы для решения многоуровневой задачи Регулировка осей и нулевых точек на 3D принтере Обобщение и сравнение данных Выбор наиболее эффективных способов решения задачи Написание программ для управления роботом Расчет времени на выполнение команд роботом Разбиение объекта на части
Читательская грамотность	Чтение схем, инструкций, чертежей Анализ и структурирование информации Изучение истории создания роботов Знакомство с языком программирования Составление отчета о выполнении проекта
Естественнонаучная грамотность	Знакомство со способами утилизации роботов Изучение физических свойств материалов для создания моделей
Финансовая грамотность	Расчет оптимальной стоимости модели Выбор наиболее экономичного варианта изготовления
Глобальные компетенции	Умение работать в команде и сотрудничать, взаимодействовать с другими участниками группы Применение знаний в разных ситуациях Анализ объектов и ситуаций, навыки планирования
Креативное мышление	Поиск аналогов изделий в различных информационных источниках Изобретение нестандартных вариантов изготовления моделей роботов Создание усовершенствованных моделей Выполнение исследовательских проектов

Таблица 6

Дополнительная общеразвивающая программа физкультурно-спортивной направленности «Теннис»

Вид функциональной грамотности	Что включает в себя, исходя из содержания программы
Математическая	Расчет физической нагрузки на тренировках

грамотность	Определение размеров, площади игрового поля Подсчет необходимого количества калорий Вычисление траектории и скорости движения теннисного мяча
Читательская грамотность	Изучение основ игры в теннис, правил проведения соревнований и судейства Изучение истории возникновения и развития тенниса Знакомство с названиями спортивных снарядов в теннисе
Естественнонаучная грамотность	Изучение физических свойств материалов для изготовления спортивного оборудования Изучение свойств различных покрытий игрового поля Изучение и применение правил здорового образа жизни
Финансовая грамотность	Вычисление наиболее экономичного варианта организации соревнований Составление сметы участия в спортивных турнирах
Глобальные компетенции	Умение работать в команде и сотрудничать, взаимодействовать с другими участниками группы Применение знаний в разных ситуациях
Креативное мышление	Изобретение новых вариантов ведения тактики игры в теннис Выполнение исследовательских проектов

Таблица 7

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Открытая Вселенная»»

Вид функциональной грамотности	Что включает в себя, исходя из содержания программы
Математическая грамотность	Решение задач на относительную яркость звезд, движение Луны, географические условия наблюдения небесных объектов с поверхности Земли Расчет параметров орбит тел в центральном поле сил, физические характеристики звезд Определение координат звезд по карте звездного неба
Читательская грамотность	Написание тематического реферата, подготовка доклада по теме написанного реферата и выступления с этим докладом на занятиях учебной группы
Естественнонаучная грамотность	Умение пользоваться картой звездного неба, телескопом, биноклем, находить положение звезд, планет, созвездий на звездном небе Умение применять математический аппарат сферической тригонометрии
Финансовая грамотность	Расчет затрат на реализацию идей исследовательских проектов
Глобальные компетенции	Умение критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках Умение приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого

	Выстраивание индивидуальной образовательной траектории, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.
Креативное мышление	Осуществление деловой коммуникации со сверстниками и взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами) При осуществлении групповой работы быть членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.), или ее руководителем, развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств Исследовательские проекты

4. Подходы к оценке функциональной грамотности

В национальном проекте «Образование» одной из приоритетных целей обозначено вхождение России в десятку лучших систем образования по результатам международных исследований. В России проводят четыре исследования функциональной грамотности. Три из них – международные. Это TIMSS и PIRLS для 4-х классов и PISA для 4-х и 8-х классов. С 2019 года Минпросвещения также запустило общероссийское исследование качества образования по модели PISA.

Минпросвещения и Рособрнадзор утвердили методологию и критерии оценки качества образования в школах на основе практики международных исследований (приказ Рособрнадзора, Минпросвещения от 06.05.2019 № 590/219). В документе содержатся методы и критерии, которые будут использовать для оценки.

Мониторинг формирования функциональной грамотности – это не контроль и не проверка с выстраиванием рейтингов образовательных организаций или регионов. Основой внедрения проекта являются идеи формирующего оценивания: поддержка и обеспечение формирования функциональной грамотности. Система заданий и диагностических материалов разрабатывается с учетом подходов и инструментария международного исследования PISA. При этом используются все отечественные инновационные разработки в данной области.

Концептуальные подходы для мониторинга формирования функциональной грамотности разрабатываются с учетом особенностей учащихся, для которых предназначены задания мониторинга.

Задания, объединенные в тематические блоки, составляют основу инструментария для оценки функциональной грамотности (так же, как и в исследовании PISA). Блок заданий включает в себя описание реальной ситуации, представленное, как правило, в проблемном ключе, и ряд вопросов-заданий, относящихся к этой ситуации. Учащиеся должны выполнить задания, используя знания из различных предметных областей. Их последовательное выполнение способствует тому, что, двигаясь от вопроса к вопросу, ученики погружаются в описанную историю (ситуацию) применяют свои знания и умения, а также приобретают как новые знания, так и функциональные навыки.

В настоящее время разработаны Интернет-ресурсы, контент которых можно использовать для развития и оценки функциональной грамотности обучающихся:

1. Электронный банк заданий: **https://fg.resh.edu.ru/.** Пошаговая инструкция, как получить доступ к электронному банку заданий, представлена в руководстве пользователя. Ознакомиться с руководством пользователя можно по ссылке **https://resh.edu.ru/instruction.**

2. Общероссийская оценка по модели PISA. Вебинар для образовательных организаций (25.09.2020). Презентация платформы

«Электронный банк тренировочных заданий по оценке функциональной грамотности» **https://fioco.ru/vebinar-shkoly-ocenka-pisa.**

3. Открытые задания **https://fioco.ru/примеры-задач-pisa.**

4. Примеры открытых заданий PISA по читательской, математической, естественнонаучной, финансовой грамотности и заданий по совместному решению задач **http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf.**

5. Банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы (5-9 классы). ФГБНУ Институт стратегии развития образования Российской академии образования **http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/.**

6. Демонстрационные материалы для оценки функциональной грамотности учащихся 5 и 7 классов **http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/.**