

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10  
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ХИМИИ  
ВАСИЛЕОСТРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАЙОННЫЙ ФЕСТИВАЛЬ - КОНКУРС ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИДЕЙ И ПРОЕКТОВ  
«ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ БУДУЩЕГО»

НОМИНАЦИЯ: **НАСТАВНИЧЕСТВО**  
ПРОДУКТ: **ПРОГРАММА НАСТАВНИЧЕСТВА**

ТЕМА: **«ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗАДАНИЙ  
НА ОСНОВЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ТЕКСТА  
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ»**

Автор:  
**СЕМЕНОВА НАДЕЖДА ИГОРЕВНА**

Должность: заместитель директора по НМР  
ГБОУ средняя школа №10  
с углубленным изучением химии

Телефон: +7(921)1881592, +7(902)1805757

Санкт-Петербург  
2022-2023 уч.г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа составлена на основании:

- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 31.12.2019 № 3273-р «Основные принципы национальной системы профессионального роста педагогических работников Российской Федерации, включая национальную систему учительского роста»;
- профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Приказ Минтруда России №544н от 18 октября 2013 г.);
- Методических рекомендаций по разработке и внедрению системы (целевой модели) наставничества педагогических работников в образовательных организациях (Письмо Минпросвещения РФ от 21.12.21 №АЗ-1128/08);
- Распоряжения Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 30.03.2022 №623-р «Об утверждении Положения о системе (целевой модели) наставничества педагогических работников государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга»;
- Распоряжения Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 27.07.2020 №1457-р «О внедрении методологии (целевой модели) наставничества в государственных образовательных учреждениях, находящихся в ведении Комитета по образованию и администраций районов Санкт-Петербурга»;
- Положения о наставничестве педагогических работников ГБОУ средней школы №10 с углубленным изучением химии (утверждено на заседании Педагогического совета, протокол №8 от 17.06.2022);
- Программы наставничества ГБОУ средней школы №10 с углубленным изучением химии;
- Приказа от 18.11.2022 №235-2 «О закреплении наставнической пары».

### **Актуальность**

Согласно обновленному федеральному государственному образовательному стандарту, в целях обеспечения реализации программы основного общего образования в организации для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность формирования функциональной грамотности обучающихся (способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности), включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий. Выпускники основной ступени общего образования с учетом своего возраста должны владеть научной терминологией и базовыми исследовательскими действиями, в частности, навыками разрешения проблем.

Формирование любой компетенции не происходит спонтанно, при отсутствии регулярных и систематических занятий. Для повышения уровня того или иного вида функциональной грамотности у обучающихся каждому учителю желательно иметь некоторый набор инструментов, среди которых собственный банк тренировочных заданий. В последнее время такие задания предоставляются издательством «Просвещение», Институтом стратегии развития образования РАО, Высшей школой экономики и т.д. Однако учителю часто приходится подбирать необходимые материалы самостоятельно под свои ежедневные потребности, что оказывается вовсе не простой задачей.

Специалист-предметник естественнонаучного профиля, впервые внедряющий в рабочую программу элементы формирования естественнонаучной функциональной грамотности (далее – ЕФГ), имеет определенные профессиональные дефициты в наличии методического инструментария, требует поддержки опытного коллеги при разработке и реализации материалов и заданий по ЕФГ.

**Цель:** формирование навыков применения приемов и методов, развивающих и контролируемых уровень естественнонаучной грамотности обучающихся основной школы на уроках физики.

**Задачи:**

- выявить особенности заданий, нацеленных на развитие естественнонаучной грамотности и смыслового чтения научных и научно-популярных текстов;
- определить варианты реализации данных заданий в рамках урочного времени школьного курса физики;
- начать создание индивидуального банка тренировочных заданий по формированию естественнонаучной грамотности обучающихся;
- определить степень дифференцированности заданий для различных категорий обучающихся (одаренных детей, детей с ОВЗ, «слабых» обучающихся) для создания ситуации успеха в обучении;
- определить критерии и создать систему контроля уровня сформированности естественнонаучной грамотности обучающихся.

**Сроки реализации программы:** 01.12.2022-30.04.2023

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Содержание деятельности наставника и наставляемого**

Умение формировать ЕФГ у обучающихся, согласно профессиональному стандарту «Педагог», требует преодоления дефицитов у педагога для исполнения, в частности, следующих трудовых действий: «Формирование универсальных действий» (трудовая функция «Обучение»), «Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, способности к труду и жизни в условиях современного мира» (трудовая функция «Развивающая деятельность»). На преодоление указанных дефицитов направлено взаимодействие наставника с наставляемым по нижеследующим блокам.

### ***1. Естественнонаучная функциональная грамотность обучающихся в рамках обновленных ФГОС***

Понятие функциональной грамотности как способности решать жизненные проблемные ситуации. Функциональная грамотность как компонент обновленных ФГОС и основной образовательной программы школы. Естественнонаучная грамотность как один из видов ФГ. Компетенции естественнонаучной грамотности и требования ФГОС к образовательным результатам. Естественнонаучная грамотность в содержании учебного предмета «Физика».

### ***2. Методика формирования естественнонаучной грамотности в урочной деятельности***

Естественнонаучная грамотность как умение научно объяснять явления. Эмпирические методы познания: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент. Особенности естественнонаучного исследования. Лабораторная работа. Практическая работа. Опыт и эксперимент: сходства, различия. Типология экспериментов. Методология эксперимента: проблема, гипотеза, постановка цели и задач, план, оценка измерений, выбор средств измерения, погрешность, обработка, анализ и интерпретация данных, выводы. Использование научных доказательств.

### ***3. Подбор естественнонаучных текстов для работы на уроках***

Смысловое чтение учебного и научного текста как отдельная компетенция читательской грамотности. Виды чтения, приемы чтения. Сплошные и несплошные тексты. Научный стиль речи: собственно научный, учебно-научный и научно-популярный подстили. Стратегии текстовой и послетекстовой деятельности. Вторичные тексты. Выбор и подготовка текста к составлению системы заданий. Ранжирование текстов по сложности в зависимости от образовательных целей.

#### **4. Проектирование системы заданий к естественнонаучному тексту**

Понятие «система заданий». Требования, предъявляемые к системе заданий. Этапы создания системы заданий. Форматы задания для формирования ЕФГ. Отличие системы заданий по естественнонаучной грамотности от традиционных заданий. Проектирование разноуровневой системы заданий с учетом возможностей и потребностей обучающихся.

#### **5. Критерии и система оценивания естественнонаучной грамотности обучающихся**

Компетенции и умения, раскрывающие содержание естественнонаучной грамотности. Типы научного знания. Контексты, содержательные области. Познавательные уровни. Критерии оценивания уровня сформированности ЕФГ. Оценивание обучающихся с различными образовательными возможностями. Обработка и интерпретация образовательных результатов обучающихся.

**Режим работы:** дистанционный/онлайн 1 раз в 1-2 недели.

**Условия работы:** индивидуальные беседы, обмен необходимыми материалами, самооценка наставляемого, совместная рефлексия, видеозапись элементов уроков наставляемого, видеозапись лекций наставника для просмотра наставляемым.

**Формат встреч:** индивидуальный

**Реализуемая форма наставничества:** педагог – педагог

**Описание особенностей реализации программы в ГБОУ средняя школа №10:** школа имеет естественнонаучный уклон, соответственно, обучающиеся должны иметь большой спектр возможностей для изменения своего образовательного уровня в естественнонаучном направлении; реализуемое в данной программе наставничество повышает мастерство учителя-предметника в области формирования ЕФГ.

### ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### **Планируемые результаты программы**

В число основных планируемых результатов входят:

- укрепление профессиональных навыков учителя физики;
- формирование навыков участия в тестировании по функциональной грамотности у обучающихся;
- создание начального банка заданий по естественнонаучной грамотности;
- укрепление коммуникации между коллегами.

Более подробно планируемые результаты описаны в Таблице 1.

Таблица 1

<i>Задачи профессиональной деятельности</i>	<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Практический опыт (владение)</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
Планировать и	Способность	Опыт	Применить	Знать основные

проводить учебные занятия с учетом решения задачи формирования естественнонаучной грамотности	применять современные приемы обучения в соответствии с требованиями ФГОС к формированию естественнонаучной грамотности	применения современных педагогических технологий в образовательном процессе для формирования естественнонаучной грамотности	полученные знания на практике при моделировании урока, включении заданий для формирования естественнонаучной грамотности	требования к формированию функциональной (в т.ч. естественнонаучной) грамотности школьников в современных условиях
Формировать УУД обучающихся на занятиях с включением разнообразных приёмов	Способность находить место в образовательном процессе для включения приемов формирования естественнонаучной грамотности	Опыт создания модели занятия для формирования естественнонаучной грамотности в рамках учебного предмета и внеурочной деятельности	Уметь создавать алгоритм действий при формировании естественнонаучной грамотности в рамках учебного предмета и внеурочной деятельности	Знать дидактические, методические принципы формирования функциональной грамотности, алгоритм действий.
Реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы работы	Готовность изучать современные педагогические технологии и находить им применение в своей профессиональной деятельности	Владеть приемами и технологиями подготовки заданий для формирования естественнонаучной грамотности	Уметь встраивать современные педагогические технологии, в том числе и технологии, связанные с получением и обработки информации, в учебно-воспитательный процесс	Знать виды и приемы современных педагогических технологий, в том числе, и технологий, связанных с получением и обработки информации, в учебно-воспитательном процессе
Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, способности к труду и жизни в условиях современного	Готовность использовать результаты работы по формированию естественнонаучной грамотности для дальнейшего развития школьников	Опыт создания фонда оценочных средств при формировании естественнонаучной грамотности в рамках учебного предмета и внеурочной деятельности	Применить полученные знания при создании системы оценивания уровня сформированности естественнонаучной грамотности в рамках	Знать основные принципы и критерии оценивания функциональной естественнонаучной грамотности обучающихся

мира			учебного предмета и внеурочной деятельности	
------	--	--	---	--

**Промежуточный результат по блоку №1**

**1.1** Построение интеллект-карты для понятия «естественнонаучная функциональная грамотность».

**Промежуточный результат по блоку №2**

**2.1** Определение места в рабочей программе учителя для рассмотрения различных научных методов познания действительности. Результат может быть представлен, например, в виде Таблицы 2.

Таблица 2

<i>Научные методы познания окружающей действительности</i>	<i>Краткое описание метода</i>	<i>Пример урока, на котором возможно продемонстрировать метод (тема, пояснение)</i>
Теоретические методы познания		
...		
Эмпирические методы познания		
...		

**2.2** Создание модели обучения методологии эксперимента в рамках учебного предмета. Результат может быть представлен, например, в виде Таблицы 3.

Таблица 3

<i>Элемент последовательности выполнения эксперимента</i>	<i>Описание взаимодействия учителя с обучающимися при обучении их методологии эксперимента</i>	<i>Урок, на котором наглядно демонстрируются элементы последовательности выполнения эксперимента (тема, краткое пояснение)</i>
Описание научной проблемы		
Формулирование гипотезы		
Постановка цели и задач		
...		

**2.3** Видеозаписи фрагментов уроков наставляемого, демонстрирующие обучение

методологии эксперимента с проведением самоанализа учителя.

### ***Промежуточный результат по блоку №3***

**3.1** Сравнение различных подстилей научного стиля речи (например, в виде Таблицы 4) для использования особенностей различных естественнонаучных текстов при составлении системы заданий.

Таблица 4

<i>Критерий</i>	<i>Строго научный текст</i>	<i>Учебно-научный текст</i>	<i>Научно-популярный текст</i>
Передача логической информации			
Доказательство истинности			
Популяризация информации			
Адресат – специалист, понимающий специфическую терминологию			
Общелитературный язык			
Использование жизненных примеров и ассоциаций			
Строгость изложения			
Увлекательность			
Доступность, легкость усвоения			

**3.2** Определение требований к естественнонаучным текстам, развивающим ЕФГ.

**3.3** Подбор естественнонаучных текстов для дальнейшего формирования индивидуального банка заданий для формирования ЕФГ: изменение текстов для составления системы заданий без нарушения их логики и целостности, добавление визуальной информации (иллюстрации, схемы, графики, таблицы).

**3.4** Создание несплошных естественнонаучных текстов по изучаемым темам в рамках учебного предмета по примеру нижеследующего.

*Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова в соответствующей предложению форме из приведенного списка (слова могут повторяться):*

***Жидкость, теплопроводность, конвекция, опускаться, расширение, подниматься, плотность, излучение.***

Если приблизить руку к включенной электролампе или поместить ладонь над горячей плитой, можно почувствовать движение теплых потоков воздуха. Тот же эффект можно наблюдать при колебании листа бумаги, помещенного над открытым пламенем. Оба эффекта объясняются явлением \_\_\_\_\_.

В основе этого явления лежит \_\_\_\_\_ более холодного вещества при соприкосновении с горячими массами. В таких обстоятельствах \_\_\_\_\_

нагреваемого вещества уменьшается, и оно становится легче по сравнению с окружающим его холодным пространством. Яркий пример естественной \_\_\_\_\_ – перемещение теплого воздуха в середине помещения с отопительными приборами, когда нагретые потоки \_\_\_\_\_ под потолок, а холодный воздух \_\_\_\_\_ к самой поверхности пола. Вынужденную \_\_\_\_\_ можно наблюдать при перемешивании \_\_\_\_\_ ложкой.

В результате нагрева тел твердой структуры теплопередача не может осуществляться ни \_\_\_\_\_, ни \_\_\_\_\_. Всею виной достаточно сильное взаимное притяжение при колебании их частиц. В этом случае передаче тепловой энергии способствует \_\_\_\_\_.

**3.5** Подбор к естественнонаучным текстам качественных вопросов, контролирующих их смысловое прочтение, по примеру нижеследующего.

*Прочитайте текст о конвекции в природе и в быту и ответьте на вопросы после текста.*

Наиболее простым и доступным для понимания примером конвекции может послужить процесс работы обыкновенного холодильника. Циркуляция охлажденного газа фреона по трубам холодильной камеры приводит к снижению температуры верхних пластов воздуха. Соответственно, замещаясь более теплыми потоками, холодные опускаются вниз, охлаждая, таким образом, продукты. Расположенная на тыльной панели холодильника решетка играет роль элемента, способствующего отводу теплого воздуха, образованного в компрессоре агрегата во время сжатия газа. Охлаждение решетки также основывается на конвективных механизмах. Именно по этой причине не рекомендуется загромождать пространство позади холодильника. Ведь только в таком случае охлаждение может происходить без затруднений.

Конвекцию можно наблюдать при образовании дыма в дымоходах и вулканических кратерах. Перемещение дыма вверх основано на его более высокой температуре и низкой плотности по сравнению с окружающей средой. При остывании дым постепенно оседает в нижние слои атмосферы.

На конвекции также завязана возможность парения птиц и планеров. Менее плотные и более теплые воздушные массы при неравномерном нагревании у поверхности Земли приводят к образованию восходящих потоков, что способствует процессу парения.

Все чаще явление конвекции реализуется в современных бытовых приборах, в частности, в духовых шкафах. Такой шкаф позволяет готовить разные блюда одновременно на отдельных уровнях при различной температуре. При этом полностью исключается смешение вкусов и запахов. За счет целенаправленного перемещения горячих потоков воздуха при помощи специализированного вентилятора блюда в конвекционном духовом шкафу получают более сочными, лучше пропекаются. Такие устройства быстрее нагреваются, что позволяет уменьшить время, требуемое на приготовление пищи.

*1) Почему не рекомендуется загромождать пространство позади холодильника, где расположена решетка?*

*2) Почему промышленные трубы, посредством которых происходит выброс вредных задымляющих веществ в атмосферу, делают максимально высокими?*

*3) Для чего птицам в полете требуется умение находить восходящие потоки теплого воздуха, особенно при дальних перелетах?*

*4) В чем преимущество духового шкафа с конвекцией перед традиционным духовым шкафом с единственной горелкой?*

**3.6** Видеозаписи фрагментов уроков наставляемого, демонстрирующих работу с естественнонаучными текстами, с проведением самоанализа учителя.



### Промежуточный результат по блоку №4

**4.1** Определение требований, предъявляемых к системе заданий, формирующих ЕФГ. Определение типов заданий на формирование ЕФГ, например, в виде Таблицы 5. Сравнение с системой традиционных заданий.

Таблица 5

<i>Тип задания на формирование ЕФГ</i>	<i>Краткое описание</i>	<i>Примеры использования в урочной деятельности</i>
Задание на смысловое понимание естественнонаучного текста		
Задание на выявление основной идеи эксперимента		
Задание на описание хода эксперимента		
Задание на анализ данных и использование научных доказательств для получения вывода эксперимента		
...		

**4.2** Составление наборов однотипных заданий со стандартными формулировками по примеру нижеследующих:

- 1) *Найдите в тексте термин, синонимом которого является слово ... .*
- 2) *Выберите из предложенного списка причины, по которым ... .*
- 3) *Опишите последовательность хода эксперимента, описанного в тексте. и т.д.*

**4.3** Составление заданий на формирование ЕФГ с нестандартными формулировками по примеру нижеследующего:

*Для уничтожения золотистого стафилококка в помещении необходима концентрация, в 10 раз превышающая ПДК. За 20 минут при комнатной температуре в силу естественного разложения концентрация озона уменьшается в 2 раза. Верно ли, что 1 часа после выключения озонатора достаточно для того, чтобы человек безопасно мог войти в обеззараженное от стафилококка помещение?*

**4.4** Составление расчетных задач на формирование ЕФГ по примеру нижеследующей:

*Озонатор производительностью 400 мг/час работает в помещении размером 8м\*25м\*4м. Предельно допустимая концентрация озона (ПДК) для человека составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>. Сколько времени должен проработать озонатор для достижения ПДК в помещении без учета естественного разложения озона?*

**4.5** Составление систем заданий (не менее 5-6 заданий) к подобранным естественнонаучным текстам по всем стандартным этапам создания систем задач:

- 1) *теоретический* (выявление совокупности основных знаний и умений, формируемых или

- контролируемых у обучающихся, формулирование цели для дальнейшей деятельности);
- 2) *отборочный* (в соответствии с поставленными целями осуществление отбора из уже имеющихся и построение недостающих задач);
  - 3) *связующий* (установление связей в совокупности отобранных или построенных заданий);
  - 4) *структурирующий* (построение именно системы заданий в соответствии с принципами упорядочивания);
  - 5) *констатирующий* (проверка соответствия построенной системы заданий системным требованиям).

**4.6** Видеозаписи фрагментов уроков наставляемого, демонстрирующих работу с различными типами заданий, формирующих ЕФГ, с проведением самоанализа учителя.

### ***Промежуточный результат по блоку №5***

**5.1** Определение критериев оценивания уровня сформированности ЕФГ по основным типам заданий. Результат возможно представить в Таблице 6.

Таблица 6

<i>Тип задания</i>	<i>Компетенция, формируемая заданием</i>	<i>Умения, развиваемые заданием</i>	<i>Форма задания</i>	<i>Уровень сложности задания</i>	<i>Содержание критерия оценки с указанием причин снижения баллов</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>

**5.2** Описание системы оценивания обучающихся с различными образовательными возможностями. Результат возможно представить в Таблице 7.

Таблица 7

<i>Особенности обучающегося</i>	<i>Форматы предлагаемых заданий</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Примечания</i>

**5.3** Определение «удобных» способов обработки, интерпретации и представления образовательных результатов обучающихся.

### **ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ НАСТАВНИЧЕСТВА**

**1.** Для подведения итогов работы с наставляемым в начале работы ему предлагается пройти входное самотестирование. То же самое самотестирование наставляемый проходит по окончании программы. Предполагается, что окончательный результат в баллах будет составлять не менее 80% от максимально возможного.

#### ***Вопросы для самотестирования***

*Оцените каждый свой ответ по пятибалльной шкале, где единице соответствует категоричное «нет», пятерке – категоричное «да».*

- 1) Я могу дать четкое определение понятию «функциональная грамотность».

- 2) Мне хорошо известны основные нормативные документы, регулирующие формирование функциональной грамотности у обучающихся.
- 3) Я перечислю все компетенции, которые включает в себя естественнонаучная грамотность.
- 4) Я знаю особенности работы с собственно научным, учебно-научным и научно-популярным подстилями речи.
- 5) Я могу, не задумываясь, назвать не менее 5 стратегий текстовой и послетекстовой деятельности.
- 6) Мне известны основные требования к текстам, на основе которых можно формировать ЕФГ у обучающихся, и я с легкостью могу преобразовать любой научно-популярный текст под эти требования.
- 7) Для меня не представляет трудности перечислить не менее 3 отличий системы заданий на формирование ЕФГ от системы традиционных заданий.
- 8) Я могу проектировать задания на формирование ЕФГ для обучающихся с любыми потребностями.
- 9) Я назову не менее 5 методических приемов, позволяющих формировать ЕФГ в урочной деятельности.
- 10) Я могу назвать не менее 5 критериев оценивания уровня сформированности ЕФГ.

2. Наставляемый представит описание и схематическое представление модели формирования естественнонаучной грамотности в рамках своего учебного предмета.

3. Наставляемый заложит основу индивидуального банка заданий для формирования и развития ЕФГ, которую в дальнейшем сможет пополнять самостоятельно (на каждый раздел рабочей программы учителя). При этом наставник имеет право оценить выборочно любой элемент из банка заданий наставляемого по следующим критериям:

Объект оценивания	Критерии оценки
Естественнонаучный текст, система заданий к нему, формирующая или контролирующая уровень естественнонаучной грамотности, описание критериев и системы оценивания заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение понятийным аппаратом по теме «ЕФГ», терминологией, ее понимание и использование;</li> <li>- умение моделировать виды деятельности, формирующие естественнонаучную функциональную грамотность;</li> <li>- полнота представленных материалов;</li> <li>- соблюдение принципов подбора текстов для создания системы заданий по естественнонаучной грамотности;</li> <li>- соблюдение принципов формирования системы заданий;</li> <li>- полнота и грамотность описания критериев оценивания;</li> <li>- оригинальность;</li> <li>- творческий подход</li> </ul>

4. Наставляемый представляет результаты и сравнительный анализ контрольных срезов, проводимых для обучающихся, например, в форме Таблицы 8. Контрольные материалы предоставляет наставник.

<i>Тип задания на формирование ЕФГ</i>	<i>Компетенция, формируемая заданием</i>	<i>Уровень сложности</i>	<i>Процент обучающихся, выполнивших задание на максимальный балл</i>	<i>Процент обучающихся, выполнивших задание с небольшими погрешностями</i>	<i>Процент обучающихся, не приступивших к заданию</i>	<i>Анализ причин ошибок, допущенных обучающимися; меры, принятые по исправлению ситуации</i>

### ДОРОЖНАЯ КАРТА МЕРОПРИЯТИЙ

Беседы с наставляемым проводятся 1 раз в неделю по договоренности, консультирование – по необходимости онлайн или по электронной почте, обмен материалами происходит по электронной почте.

<i>Блок материала</i>	<i>Сроки изучения</i>	<i>Промежуточные результаты</i>	<i>Сроки представления</i>
Входное самотестирование	01.12.2022-03.12.2022	Результат самотестирования наставляемого.	03.12.2022
Естественнонаучная функциональная грамотность обучающихся в рамках обновленных ФГОС	01.12.2022-30.12.2022	Интеллект-карта для понятия «естественнонаучная функциональная грамотность». Входное тестирование обучающихся.	25.12.2022-30.12.2022
Методика формирования естественнонаучной грамотности в урочной деятельности	09.01.2023-31.01.2023	Научные методы познания действительности – отражение в рабочей программе учителя. Модель обучения методологии эксперимента в рамках учебного предмета. Обсуждение видеотрегментов уроков наставляемого.	26.01.2023-31.01.2023
Подбор естественнонаучных текстов для работы на уроках	01.02.2023-28.02.2023	Сравнительная таблица различных подстилей научного стиля речи. Список требований к естественнонаучным	23.02.2023-28.02.2023

		<p>текстам, развивающим ЕФГ.</p> <p>Начальный набор естественнонаучных текстов для индивидуального банка заданий по ЕФГ.</p> <p>Набор несплошных естественнонаучных текстов по изучаемым темам в рамках учебного предмета.</p> <p>Качественные вопросы к естественнонаучным текстам, контролирующие их смысловое прочтение.</p> <p>Промежуточное тестирование обучающихся.</p> <p>Обсуждение видеофрагментов уроков наставляемого.</p>	
Проектирование системы заданий к естественнонаучному тексту	01.03.2023-31.03.2023	<p>Список требований, предъявляемых к системе заданий, формирующих ЕФГ.</p> <p>Наборы однотипных заданий со стандартными формулировками.</p> <p>Задания на формирование ЕФГ с нестандартными формулировками.</p> <p>Расчетные задачи на формирование ЕФГ</p> <p>Системы заданий к подобранным естественнонаучным текстам.</p> <p>Обсуждение видеофрагментов уроков наставляемого.</p>	27.03.2023-31.03.2023
Критерии и система оценивания естественнонаучной грамотности обучающихся	01.04.2023-20.04.2023	<p>Список критериев оценивания уровня сформированности ЕФГ по основным типам заданий.</p> <p>Система оценивания обучающихся с различными образовательными возможностями.</p> <p>«Удобные» способы</p>	15.03.2023-20.03.2023

		обработки, интерпретации и представления образовательных результатов обучающихся.	
Подведение итогов	21.04.2023-30.04.2023	Итоговое само тестирование наставляемого. Итоговое тестирование обучающихся. Модель формирования естественнонаучной грамотности в рамках учебного предмета. Сравнительный анализ контрольных срезов обучающихся.	21.04.2023-30.04.2023

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ***ЛИТЕРАТУРА и ЭЛЕКТРОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ***

#### **Основная литература:**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 – ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Федеральная образовательная программа основного общего образования (Приказ Минпросвещения РФ от 16.11.2022 №993).
4. Ковалева Г.С. Что необходимо знать каждому учителю о функциональной грамотности // «Вестник образования России», №16, 2019.
5. Пентин А.Ю., Никифоров Г.Г., Никишова Е.А. Основные подходы к оценке естественнонаучной грамотности // «Отечественная и зарубежная педагогика», № 4, 2019.
6. Пентин А.Ю., Никифоров Г.Г., Никишова Е.А. Формы использования заданий по оцениванию и формированию естественнонаучной грамотности в учебном процессе // «Отечественная и зарубежная педагогика», № 4, 2019.

#### **Рекомендуемая литература для самостоятельного чтения:**

1. Басюк В.С., Ковалева Г.С. Инновационный проект Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты // «Отечественная и зарубежная педагогика», № 4, 2019.
2. Гостева Ю.Н., Сидорова Г.А., Кузнецова М.И., Рябинина Л.А., Чабан Т.Ю. Теория и практика оценивания читательской грамотности как компонента функциональной грамотности // «Отечественная и зарубежная педагогика», № 4, 2019.
3. Ковалева Г.С. К новому учебному году: на пути решения стратегических задач // «Вестник образования России», №14, 2019.
4. Рябинина Л.А., Чабан Т.Ю. Мониторинг читательской грамотности: региональный опыт // «Отечественная и зарубежная педагогика», № 4, 2019.
5. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 / Г.С. Ковалева, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров, А.Ю. Пентин / Под ред. Г.С. Ковалевой, А.Ю.

- Пентина. – М.: Просвещение, 2020.
6. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2 / Г.С. Ковалева, А.Ю. Пентин, Н.А. Заграничная и др. / Под ред. Г.С. Ковалевой, А.Ю. Пентина М.: Просвещение, 2021.

**Рекомендуемые электронные источники информации:**

1. Министерство просвещения Российской Федерации: [Сайт]. – Режим доступа: (<https://edu.gov.ru/>).
2. Федеральный институт педагогических измерений: [Сайт]. – Режим доступа: (<http://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>).
3. Институт стратегии и развития образования: [Сайт]. – Режим доступа: (<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>).
4. Издательство «Просвещение»: [Сайт]. – Режим доступа: (<https://media.prosv.ru/fg/>).
5. Платформа «Российская электронная школа». – Режим доступа: (<https://fg.reshe.edu.ru/>).
6. Федеральный портал «Содержание общего образования». – Режим доступа: ([https://edsoo.ru/Funkcionalnaya\\_gramotnost.htm](https://edsoo.ru/Funkcionalnaya_gramotnost.htm)).
7. Платформа «Яндекс Учебник». – Режим доступа: (<https://yandex.ru/promo/education/specpro/fungram>).