

Проблемный семинар «Компетентностный подход на уроках естественнонаучного цикла как основа реализации требований ФГОС ООО»

28.03.2023



МКУ «ЦНППМ г. Тулы»

Рассматриваемые проблемы

1. Низкие результаты по оценке уровня ЕНГ (по сравнению с читательской и математической), смещение вектора на усиление формирования и развития **именно** ЕНГ, включая экологическую грамотность
2. Выявленные профессиональные дефициты у учителей предметов естественнонаучного цикла в области организации проектной и учебно-исследовательской деятельности школьников, а именно, умение составлять подробную программу реализации ученического исследования.
(проектная и учебно-исследовательская деятельность школьников как важная составляющая обновленных ФГОС, предметно-развивающая образовательная среда как третий учитель)
3. Современные педагогические технологии в условиях реализации ФГОС (проблемы внедрения)

Наиболее актуальные педтехнологии в условиях реализации требований ФГОС:

*Технология развития критического мышления, Проектная технология, Технология развивающего обучения, Здоровьесберегающие технологии, Технология проблемного обучения, Игровые технологии
Модульная технология, Технология мастерских, Кейс – технология, Технология интегрированного обучения, Педагогика сотрудничества, Технологии уровневой дифференциации, Групповые технологии*

4. Использование учебников, учебных пособий, средств обучения и воспитания. Изменение в оформлении, новые и переработанные учебники, новинки учебной литературы
(как использовать учебники действующего ФПУ, методические рекомендации)

Основные инновационные направления развития образования до 2030 года



Цели современного образования

Федеральный государственный образовательный стандарт

- Личностные (ценностное отношение к миру, владение способами познания и преобразования самого себя)
- Метапредметные (владение способами познания и преобразования мира, построения отношений с другими людьми)
- Предметные (знание и понимание того, как устроен мир)

Условия реализации ФГОС, которые должна обеспечить образовательная организация



- Достижение планируемых результатов;
- Развитие личности (в том числе предпрофильное образование): ранняя профориентация: _____
- Формирование функциональной грамотности;
- Формирование социокультурных и духовно-нравственных ценностей обучающихся, основ их гражданственности, российской гражданской идентичности;
- Включение обучающихся в процессы преобразования внешней социальной среды (социальные проекты и программы); формирование лидерских качеств, опыта социальной деятельности, в т.ч. волонтеров
- Формирование у обучающихся опыта самостоятельной деятельности: проектной, учебно-исследовательской, творческой, спортивной
- Формирование экологической грамотности, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни

Основная идея новой школы – переход от школы знаний к школе компетенций



Ключевые вопросы школьного образования:

- Что считается хорошим результатом?
- С каким содержанием работают ученики?
- Какие учебные задания выполняют?
- Как организован процесс учения?

Как меняется школа?





Школа знаний:

получаем готовые ответы



Школа компетенций:

учимся быть
самостоятельными

Практика исследования и инженерного творчества



16 навыков высокоэффективных людей

КАКИМИ НАВЫКАМИ ДОЛЖЕН ОБЛАДАТЬ ЧЕЛОВЕК, ЧТОБЫ ПРЕУСПЕТЬ В XXI ВЕКЕ

БАЗОВЫЕ НАВЫКИ

ЧТО ПОМОГАЕТ
РЕШАТЬ ПОВСЕДНЕВНЫЕ
ЗАДАЧИ

- Навыки чтения и письма
- Математическая грамотность
- Финансовая грамотность
- Естественно-научные знания
- ИКТ-грамотность
- Культурная и гражданская грамотность

КОМПЕТЕНЦИИ

ЧТО ПОМОГАЕТ РЕШАТЬ
БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ
ЗАДАЧИ

- Критическое мышление
- Творческое мышление
- Умение общаться
- Умение работать в коллективе

ЧЕРТЫ ХАРАКТЕРА

ЧТО ПОМОГАЕТ СПРАВЛЯТЬСЯ
С ИЗМЕНЕНИЯМИ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Любознательность
- Инициативность
- Настойчивость
- Способность адаптироваться
- Лидерские качества
- Социальная и культурная осведомленность

Тренды современного мира, определяющие изменения в образовании

Тренд 3. Индивидуализация и компетентностный подход

Новые возможности:

- Индивидуализации деятельности;
- Диплом компетенций и карты компетенций;
- Образование в течение всей жизни;
- Включения в экономику людей старшего возраста.

Необходимые навыки:

- Навыки внеучебной деятельности;
- Навыки презентации себя, составления собственного портфолио;
- Навыки работы с картами компетенций - поиск необходимых дополнительных дисциплин для пополнения своего диплома новыми профессиональными компетенциями;
- Осознанный спрос на образование (ученик - автодидакт).

СМЕНА ПАРАДИГМ



«Доставка знаний» и передача знаний от учителей к ученикам

Представление системы знаний

Знание существуют «там» и «где-то»

Традиционные курсы и программы

Независимые дисциплины

01

Ученические открытия и построение знания учеником

02

Активная работа над заданиями, связанными с реальной жизнью

03

Знание существует в сознании каждого человека и определяется индивидуальным опытом

04

Мощные обучающие среды

05

Междисциплинарность

МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ КРУПНЫХ РОССИЙСКИХ КОМПАНИИ РОСЭЛЕКТРОНИКА

HARD SKILLS

ит грамотность

робототехника

фотоника

основные технические
дисциплины

программирование

новые системы
обработки данных



SOFT SKILLS

креативность (умение решать
нестандартные задачи)

эмоциональный интеллект

умение работать в команде

способность постоянно учиться

эффективная коммуникация

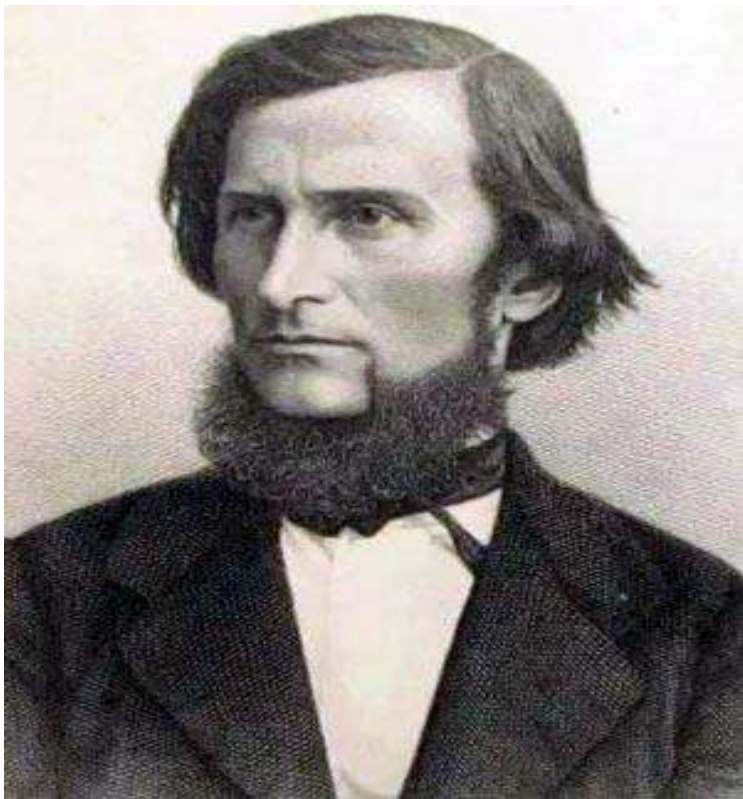
управление изменениями

**НЕЗНАНИЕ ЯДРА ЗНАНИЙ НЕЛЬЗЯ КОМПЕНСИРОВАТЬ
НИКАКИМИ ЛИЧНОСТНЫМИ КАЧЕСТВАМИ!!!!**

МОДЕЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ШКОЛЫ 2030 Г.



- Принимающий ценность и неповторимость, права и свободы других людей, эффективно управляющая собственной самоидентификацией и репутацией, способный к самоактуализации и самореализации
- Любящий свой народ, свой край и свою Родину
- Уважающий и соблюдающий право владения, использования и распоряжения личной, государственной, корпоративной, интеллектуальной и пр. собственностью
- Осознающий и принимающий традиционные ценности человеческой жизни, семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества
- Исследователь, креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир
- Мотивированный к познанию, знающий, мыслящий, способный к саморегуляции, самоорганизации и рефлексии, инновационной деятельности
- Социально активный, принципиальный, ответственный
- Доброжелательный, готовый к продуктивному сотрудничеству и эффективному взаимодействию с другими (в т.ч. непохожими) людьми, в т.ч. в удаленном взаимодействии
- Гармонично развитый, осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни безопасного для человека и окружающей среды
- Профессионально-ориентированный, адаптивный и устойчивый к изменениям



***«Нужно, чтобы дети, по возможности,
учились самостоятельно, а учитель
руководил этим самостоятельным
процессом и давал для него материал»***

(К. Д. Ушинский)

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ – ЗАДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ

Стратегические документы:

- ❑ **Формирование функциональной грамотности рассматривается как условие становления динамичной, творческой, ответственной, конкурентоспособной личности**
(Из Государственной программы РФ «Развитие образования» (2018-2025 годы) от 26 декабря 2017 г.)

Цель программы – качество образования, которое характеризуется:

- сохранением лидирующих позиций РФ в международном исследовании качества чтения и понимания текстов (PIRLS), а также в международном исследовании качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS);
- повышением позиций РФ в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA)

- ❑ Указ Президента Российской Федерации № 204 от 07.05.2018: Правительству РФ поручено обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, **вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования**

Из Плана мероприятий Тульской области по формированию и оценке функциональной грамотности обучающихся на 2022-2023 учебный год

(утвержден приказом министерства образования Тульской области от 29.09.2022 г. № 1855)

Раздел 3. Работа с обучающимися

3.1. 1. Обеспечение включения в **урочную деятельность выполнения заданий по функциональной грамотности** (предполагает корректировку материалов поурочного планирования)

3.1.2. Обеспечение включения в **контрольно-проверочные работы заданий по функциональной грамотности** (выявление уровня сформированности функциональной грамотности)


3.2.1. Разработка программ **по внеурочной деятельности** с учетом примерной рабочей программы курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» (основное общее образование)

(портал «Единое содержание общего образования» https://edsoo.ru/Vneurochnaya_deyatelnost.htm)

3.2.2. Внедрение во внеурочную деятельность **новых курсов по функциональной грамотности**

3.3.1. Развитие **новых практик дополнительного образования детей** с включением заданий на развитие функциональной грамотности в дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы (новые практики дополнительного образования детей, направленные на формирование ФГ)

3.3.4. Развитие практики формирования функциональной грамотности обучающихся при реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ **центров «Точка роста», IT-куб, кванториумов, мини-технопарков**



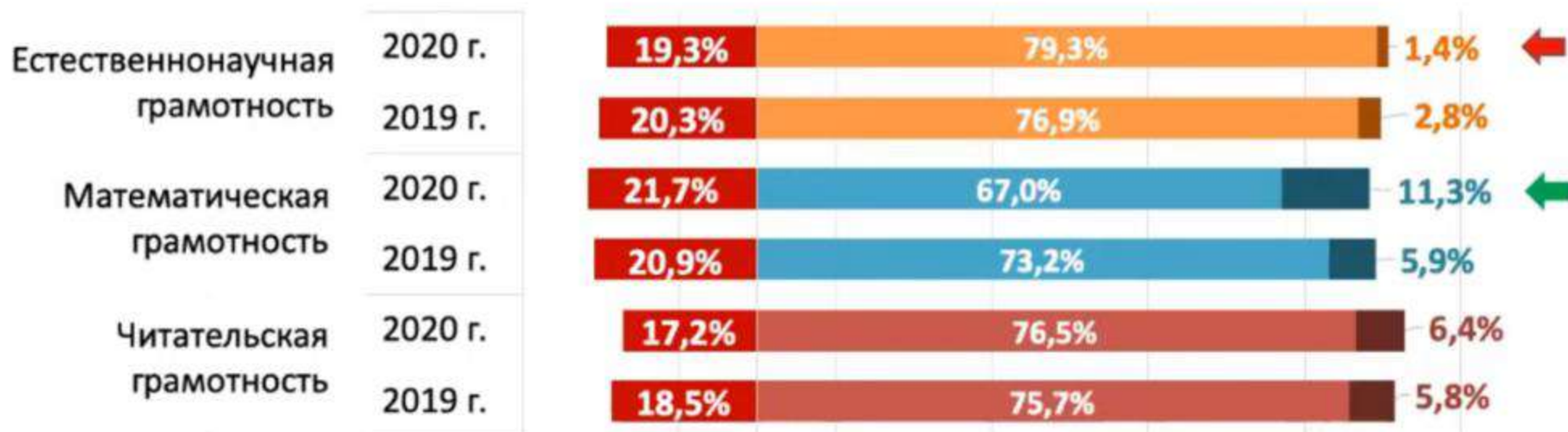
Из «Методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности»

- В целях реализации плана внеурочной деятельности образовательной организацией может предусматриваться **использование ресурсов других организаций (в том числе в сетевой форме)**, включая организации дополнительного образования, профессиональные образовательные организации, образовательные организации высшего образования, научные организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие необходимыми ресурсами.

Направление	Объём часов в неделю
«Разговоры о важном» для 1–11 классов	1
Дополнительное / углубленное изучение учебных предметов или модулей; исследовательская и проектная деятельность; Краеведение	3
Профориентация	1
Формирование функциональной грамотности	1
Занятия школьников в различных творческих объединениях	2
педагогическое сопровождение деятельности социально ориентированных ученических сообществ	2

РЕЗУЛЬТАТЫ PISA ПО УРОВНЯМ ГРАМОТНОСТИ

Доли участников



Естественно- научная грамотность школьника



А. Ю. Пентин



Г.Г. Никифоров



Е.А. Никишова

■ способность человека применять естественнонаучные знания и умения в реальных жизненных ситуациях, в том числе в случаях обсуждения общественно значимых вопросов, связанных с практическим применением достижений естественных наук;

■ Россия занимает невысокое место в рейтинге стран PISA и эти результаты не демонстрируют никакого прогресса на протяжении всех циклов исследования PISA, начиная с 2000 года, в отличие, например, от математической и читательской грамотности (Пентин, Никифоров, Никишова, 2019).

Перед российским образованием стоит задача **повышения уровня естественнонаучной грамотности российских учащихся**, а значит, и соответствующей **модернизации содержания и методов обучения** в области естественнонаучного образования

Компоненты естественно-научной грамотности

1 НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ЯВЛЕНИЙ

УМЕНИЯ

применять естественнонаучного знания для объяснения явлений

делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления

объяснять принцип действия технического устройства или технологии

распознавать, использовать, создавать объяснительные модели и представления

2 ПОНИМАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

УМЕНИЯ

распознавать и формулировать цель данного исследования

предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса

выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки

описывать и оценивать способы, которые используют ученые, чтобы обеспечить надежность данных и достоверность объяснений

3 ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫВОДОВ

УМЕНИЯ

преобразовывать одну форму представления данных в другую

распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах

анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы

оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников

Формирование компонентов естественнонаучной грамотности возможно лишь при условии наличия у обучающихся опыта учебно-исследовательской деятельности по предмету

ОБРАЗОВАНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА



ЦНППМ



1
НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ
ЯВЛЕНИЙ

2
ПОНИМАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ

3
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ И
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНЫХ
ДОКАЗАТЕЛЬСТВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
ВЫВОДОВ



↓

решение проблемно-поисковых задач учебно-исследовательской деятельности в условиях современной школьной лаборатории

