Ценность научного познания в обновлённых ФГОС.

В 2021 г Министерство просвещения Российской Федерации[утвердило](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=395813&cwi=154)новые федеральные государственные образовательные стандарты. В частности в целевом разделе ООП СОО добавили новое направление - ценность научного познания.

В связи с этим для учителя возникла необходимость в создании условий по формированию ценности научного познания учащихся.

Исследуя эту проблему, я проанализирую:

- какова «степень новизны» направления личностных результатов – «ценность научного познания»;

- связь между ЦНП в обновленных ФГОС и ФГОС 2009;

- что включает в себя понятие «ценность научного познания»;

- педагогические условия необходимы для формирования личностного результата

Выяснение насколько новым является направление ЦНП проведу путём выявления изменений требований к личностным результатам ФГОС 2009 и 2021

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| **ФГОС СОО**Личностные результаты, включают***готовность и способность обучающихся к саморазвитию,******сформированность мотивации к обучению и познанию,*** ценностносмысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества;сформированность основ гражданской идентичности |  **Обновлённый ФГОС СОО**Личностные результаты включаютОсознание обучающимися российской гражданской идентичности***Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;******Наличие мотивации к обучению и личностному развитию;***Целенаправленное развитие внутренней позиции личности не основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы |

Из анализа таблицы 1видно – ценностно- смысловые установки не изменилась. Произошло усиление гражданской позиции духовно-нравственные ценности, мировоззрение, культура и т.д.

Сравнение личностных результатов обновленных ФГОС и ФГОС 2009 не показывает новизну понятия ЦНП.

Поэтому проанализируем направления, отражающие личностные результаты.

Сравнительная таблица личностных результатов

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **ФГОС СОО** | **Обновлённый ФГОС СОО** |
| Личностные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования должны отражать: | Личностные результаты сгруппировали по направлениям воспитания: |
| - формирование основ российской **гражданской идентичности**, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности;; | гражданское |
| - формирование **ценностей многонационального российского общества;** становление гуманистических и демократических ценностных ориентации;формирование **целостног**о, социально ориентированного **взгляда на мир** в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий | патриотическое |
| -**развитие этических чувств**, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;- формирование **уважительного отношения к иному мнению**, истории и культуре других народов;- развитие **самостоятельности и личной ответственности** за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;*- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;* | духовно-нравственное |
| формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств; | эстетическое |
| формирование установки на **безопасный,здоровый образ жизни**, наличие мотивации к **творческому труду**, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям. | физическое |
| трудовое |
|  | экологическое |
| овладение начальными **навыками адаптациив динамично изменяющемся и развивающемся мире**;принятие и освоение социальной роли обучающегося, **развитие мотивов учебной деятельности** и формирование личностного смысла учения; | ценности научного познания |

Анализируя сравнительную таблицу личностных результатов, 2009-2012 и обновленных ФГОС, можно сделать выводы,

-во ФГОС 2009 г присутствуют почти все направления, кроме экологического. Обновлённые ФГОС их значительно расширили и конкретизировали.

-При рассмотрении требований ФГОС 2009 г., относящихся к ЦНП, непонятны механизмы, приводящие к овладению начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире; принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

Таким образом предпосылками к возникновению ЦНП в обновлённых ФГОС могло послужить следующее.

- Наблюдается разрыв взаимосвязи между формированием личностных, предметных и метрапедметных результатов. В связи с этим, у педагога отсутствуют механизмы для формирования и мониторинга данных личностных результатов. У обучающегося навыков адаптации, принятие и освоение социальной роли обучающегося, **развитие мотивов учебной деятельности** и формирование личностного смысла учения.

Что такое ценность научного познания, и какие компоненты она в себя включает?

***Научное познание*** *— особый вид познавательной деятельности, направленный на выработку объективных, системно-организованных и обоснованных знаний о природе, человеке и обществе*

На основании приказа №732 от 12 августа 2022г

Ценность научного познания предусматривает

* Сформированность *мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики*, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
* совершенствование *языковой и читательской культуры* как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
* осознание ценности научной деятельности, готовность *осуществлять проектную и исследовательскую деятельность* индивидуально и в группе.

Но такие качества как мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, языковая и читательская культура, навыки проектно-исследовательской деятельности, умение работать индивидуально и в группе являются итогом формирования не только личностных, но и метапредметных и предметных результатов.

На уроках как правило метапредметные умения отрабатываем на предметном материале, поэтому для установление связи ЦНП с предметными результатами достаточно установить связь ЦНП и метрапедметных результатов.

Связь ценностей научного познания и метапедметных результатов

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компоненты ценностей научного познания | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
| Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, | *Базовы*е *логические действия*Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне*Базовые исследовательские действия*Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуацияхФормирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевымти понятиями и методами |  | *Самоорганизация*Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой культурный уровень |
| Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; | *Работа с информацией* | *Общение*Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни*Совместная деятельность*Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работыВыбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива | *Эмоциональный интеллект*Эмпатия- способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и самопереживанию |
| осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. | *Базовые исследовательские действия* | *Совместная деятельность*Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости. |  |

Связь ЦНП с метрапедметными и предметными результатами позволяет распределить формирование ЦНП по возрастным уровням. Это даёт механизмы для формирования и мониторинга данных личностных результатов и является инструментом для составления рабочей программы внеурочной деятельности.

Уровни формирования ценностей научного познания по классам

Таблица 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
| -Ориентироваться на разнообразие способов решения задач-С помощью учителя выявлять суждение на основе сравнения предметов и явлений.-Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты | -Применять разнообразие способов решения задач с помощью учителя-Предлагать другой способ решения задачиВыявлять суждение на основе сравнения предметов и явлений-Определять цели учебной деятельности, последовательность действий под руководством учителя | -Выбирать эффективный способ из предложенных на основе критериев-Формулировать суждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки-Самостоятельно определять цели учебной деятельности, последовательность действий, строить простейший алгоритм | -Выбирать наиболее эффективный способ решения задач -Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки- Ставить и формулировать новые задачи в познавательной деятельности, восстанавливать звенья алгоритма и/или их последовательности | -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; |
| -Использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные)- Находить в заданных фрагментах текста ключевые слова в соответствии с целью в учебной литературе- Определять истинность или ложность высказываний-Под руководством учителя осуществлять учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками-Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | -Понимать знаки, символы, модели, схемы, приведенные в учебнике и учебных пособиях;- По ключевым словам находить в учебной литературе информацию, соответствующую поставленной цели- Искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задачПонимать, что информация не всегда бывает достоверной, владеть элементарными способами её проверки-Развивать самоконтроль, выстраивать взаимоотношения в процессе совместной деятельности | - Использовать знаки, символы, таблицы, схемы для описания объекта (элемента), приведенного в учебной литературе;- Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебныхзаданий с использованием учебной и справочной литературы, ИКТОценивать достоверность информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.-Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками. | - Пользоваться знаками, символами, таблицами, диаграммами, схемами, приведенными в учебной литературе;создавать и преобразовывать модели и схемы по заданиям учителя- Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ. Критически относиться к найденной информации.- Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности | -совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; |
| Под руководством учителя выполнять индивидуальные, групповые мини- исследования, мини-проекты по заданной теме, используя учебную литературу, литературу, рекомендованную учителем | Под руководством учителя выполнять индивидуальные, групповые мини- исследования, мини-проекты, выбирая тему из предложенных, используя учебную литературу и справочную литературу | Под руководством учителя выполнять индивидуальные, групповые исследования, проекты, самостоятельно выбирая тему из предложенных, используя дополнительные источники информации | Предлагать свою тему для выполнения исследований и проектов | -осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. |

Установив связь ЦНП с метапредметными результатами, и распределив уровни формирования ценностей научного познания по классам,

Возможно подобрать методы и формы урочной и внеурочной деятельности способствующие формирование ЦНП

Методы и формы работы в урочной и внеурочной деятельности, способствующие формированию ЦНП

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компоненты ЦНП | Формы и методы урочной деятельности  | Внеурочная деятельность |
| Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, | *- Проблемный подход в обучении*не давать готовых знаний, а создавать условия для получения их, в ходе разрешения проблемной ситуации.*-Узнаватьэтимологию* новых понятий, их историческое значение, роль и место в современном мире, сведения об истории открытия и исследовании процессов.-Биографические сведения об ученых, совершивших открытия. Решение *практико- ориентированных задач* | Участие в предметных олимпиадах, интеллектуальных играх различного уровня (класс, школа, город т.д.) |
| Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; | *- Развитие читательской грамотности**черезтекст учебника**-*изучать методы самостоятельной работы с теоретическим материалом*- виды, формы конспектирования текста* -Работать с несколькими формулировками правила.-Парная, групповая работа | Поиск дополнительной информации по заданной теме.Тренинги, направленные на умение слушать, слышать, понимать друг друга, работать в команде.Шефская работа, волонтёрская деятельность |
| осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. | -Мини исследования на уроках-Устанавливать факты путём измерений, эмпирически, формулировать гипотезы, после этого доказывать теоремы. | Создание проектов, защита на НПК,Участие в городских волонтёрских проектах |

Все основные компоненты ЦНП

* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* развитие языковой и читательской культуры;
* готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

представлены в метапредметных и предметных результатов.

 Поэтому формирование ценности научного познания происходит неразрывно от формирования метапредметных и предметных результатов. В связи с этим возникает вопрос о необходимости наличия ЦНП как личностного результата.

Но метрапедметные и предметные результаты включают в себя учебные действия. А учебные действия и достижения переходят в личностные, когда происходит не только их усвоение, но и присвоение, что подразумевает.

- адаптацию значимым для обучающихся способом и умение использовать как свои собственные в любой жизненной ситуации

-осознанность (умение самому решать когда, как и зачем использовать усвоенное без побуждения извне).

Так же ценность личностных результатов в том, что это результаты, переходящие в такие личностные качества как способность и готовность к самопознанию, саморазвитию, самоутверждению, самореализации.

саморазвитие, самоутверждение, самореализация.

Результативность формирования ценностей научного познания зависит от выбора

форм, методов, средств обучения и воспитания, а также образовательных технологий. На

мой взгляд, наиболее действенными формами и методами работы при формировании ценности научного познания являются

- эмпирические методы (изучение нового материала путём измерений, наблюдений, опытов)

- Практико-ориентированность в обучении (практическая значимость изучаемого материала, применение полученных знаний в реальной ситуации)

- Самостоятельная познавательная деятельность обучающихся.

- Вовлечение в проектно-исследовательскую деятельность.

В завершении представляю несколько фрагментов, позволяющих создать условия формирование метода научного познания на уроках.

1. Задачи на движение по реке на материале территории и населенных пунктов Красноярского края.

Формы работы могут быть любые в зависимости от уровня класса и поставленных целей.

Решение данных задач способствует- расширению кругозора, умение применять знания в изменённой ситуации.

1. По реке Енисей, по маршруту Красноярск – Енисейск, отправилась баржа с контейнерами с мебелью, скорость течения реки – 2,5м/с, собственная скорость баржи – 9км/ч. Вычислите протяженность маршрута, если известно, что баржа прибыла из Красноярска в Енисейск спустя 23 часа. (Красноярск находится выше по течению реки).

2. Из Красноярска в Игарку по Енисею отправилась баржа с ГСМ (горюче-смазочные материалы). Средняя скорость течения реки – 2,5м/с, собственная скорость баржи – 10км/ч. Расстояние между начальным и конечным пунктом движения – 1748км. Рассчитайте время движения баржи. (Красноярск находится выше по течению реки).

3. Из Красноярска в Туруханск по Енисею отправился грузовой пароход с прокатом черных металлов. Расстояние между начальным и конечным пунктом движения – 1449км. Определите собственную скорость парохода, если он проходит это расстояние за 69часов. Средняя скорость течения реки 2,5м/с. (Красноярск находится выше по течению реки).

4. Из Лесосибирска в Туруханск по Енисею, расстояние между ними – 1075км, отправилась баржа с пиломатериалами. Определите время движения баржи, если известно, что собственная ее скорость – 16км/ч, а средняя скорость течения реки – 2,5м/с. (Лесосибирск находится выше по течению реки).

5. Из Красноярска в Дудинку по Енисею, расстояние между ними - 1984км, отправилась нефтеналивная баржа, толкаемая буксировщиком. Средняя скорость течения реки – 2,5м/с. Вычислите среднюю скорость баржи, если известно, что она прибыла в Дудинку спустя 124часа. (Красноярск находится выше по течению реки).

Автор-составитель

учитель физики МБОУ «Кучердаевская СОШ № 15»

Харкевич Елена Дмитриевна

Работа по решению задач может перерасти во внеурочную деятельность, например можно предложить

- проверить достоверность данных, представленных в задачах

- в группах составить экскурсионный маршрут по Енисею с использованием данных, представленных в задачах и т.д.

1. Карточка для организации группового мини-исследования по теме «умножение десятичных дробей» 5 класс

Цель:получить правило умножения десятичных дробей

выявлять суждение на основе сравнения предметов и явлений.

Метапредметные УУД

осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты

учителя осуществлять учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками

выполнять индивидуальные, групповые мини- исследования,

Задание 1

Выполните умножение. Результат запишите в виде десятичной дроби

1. 8∙4=
2. 0,8∙4=
3. 0,8∙0,4=
4. 0,08∙0,4=
5. 0,08∙0,04=

Задние 2. Для каждого примера ответьте на вопросы

1)Сколько цифр находится в дробной части первого множителя?

2)Сколько цифр находится в дробной части второго множителя?

3)Сколько цифр находится в дробной части произведения?

*Если задание не понятно смотри подсказку*



Результаты наблюдений запиши в таблицу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Количество цифр в дробной части первого множителя | Количество цифр в дробной части второго множителя | Количество цифр в дробной части произведения |
| 1) |  |  |  |
| 2) |  |  |  |
| 3) |  |  |  |
| 4) |  |  |  |
| 5) |  |  |  |

Задание 3. Проанализируй таблицу и найди закономерность.

Сформулируй гипотезу. Как определить сколько цифр находится в дробной части произведения?

Закончи предложение

В дробной части произведения находится столько знаков, сколько \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Проверь результат у учителя.

Задание 5. Проверь гипотезу

Выполни умножение. Результат запиши в виде десятичной дроби

1. 12∙14
2. 1,2∙14
3. 1,2∙1,4

Ответь на вопрос. Можно ли умножать десятичные дроби в столбик?

Исходя из выводов сформулируй правило умножения дробей.

1. Десятичные дроби умножаем\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. В произведениизапятой отделяем столько знаков, сколько \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Серия уроков, позволяющая сформулировать гипотезу теоремы Пифагора 8 класс

Урок алгебры.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| Найдите принцип построения троек чисел1. 3, 4, 5
2. 6, 8, 10
3. 0,5, 1,2, 0,13

Запишите формулу для тройки чисел *а, в, с* | Индивидуально или в парах ищут принцип построения троек чисел.(Квадрат третьего числа равен сумме квадратов первого и второго)Записывают формулуа2+в2=с2 |
| Следуя этойформуле, найдите пропущенное число 1. …, 24, 25
2. 8, …, 17
 | Ищут пропущенные числа (7;15) |
| Как вы думаете есть ли ещё такие тройки чисел?Попробуйте их найтиЕсли не получается, то это задание даётся на дом. | Отвечают на вопрос. Ищут тройки чисел |

Урок геометрии тема «Прямоугольник. Свойства прямоугольника»

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| Постройте прямоугольник со сторонами 3см, 4см. Проведите диагональ. Измерьте её | Строят прямоугольник со сторонами 3см, 4см. Измеряют диагональ (5см) |
| Каким свойством обладает тройка чисел 3, 4, 5? | Квадрат третьего числа равен сумме квадратов первого и второго |
| Сформулируйте гипотезу – свойствопрямоугольника через его стороны и диагональ | Формулируют гипотезу. В прямоугольнике квадрат диагонали равен сумме квадратов двух его смежных сторон |
| Проверим гипотезу.Какие подобные тройки вы ещё знаете?Выполните то же задание для прямоугольников со сторонами 6см, 8см и5см, 12см  | Отвечают на вопрос 6,8,10, 5,12,13Строят прямоугольники со сторонами 6см, 8см. Измеряют диагонали (10см; 13).Делают вывод. Свойство работает. |
| На какие фигуры диагональ разбила прямоугольник? | Диагональ разбила прямоугольник на два равных прямоугольных треугольника |
| Как называются сторона прямоугольного треугольника? | Катет, катет, гипотенуза |
| Как для прямоугольного треугольника звучит полученная нами гипотеза | В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов |
| Эта гипотеза на самом деле верна. На самом деле это теорема Пифагора. И докажем мы её, когда будем изучать тему «Прямоугольные треугольники». |  |

Список литературы

1. [Задачи по физике на материале Красноярского края - движение (7 класс) (infourok.ru)](https://infourok.ru/zadachi-po-fizike-na-materiale-krasnoyarskogo-kraya-dvizhenie-klass-3000631.html?ysclid=lkhyww59g4120454617)
2. [Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 ∙ Официальное опубликование правовых актов (pravo.gov.ru)](http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209120008?ysclid=lkhxo9x3bn25104184)
3. [Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 N 373(ред. от 31.12.2015)"Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования"(Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2009 N 15785) (gosuslugi.ru)](https://shkolabudoanisovskaya-r40.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/fgos_2009.pdf)