



Теория для жизни

Тема: Методика развития естественно-научной грамотности у обучающихся на уроках физики, математики, химии, биологии

Руководитель: заведующая кафедрой общей и теоретической физики ИФМИТО НГПУ Анна Николаевна Величко.

– В данный момент российское образование все более поворачивается в направлении практико-ориентированности. Естественно-научная грамотность представляет особую проблему, так как результаты российских школьников не удовлетворяют запросы общества. Для построения уроков, обеспечивающих, с одной стороны, освоение учениками предметного содержания, с другой стороны, формирование естественно-научной грамотности, учителю необходимо научиться

самому конструировать такие задания соответственно изучаемому материалу. Также анализ состояния формирования естественно-научной грамотности, показал, что она должна формироваться не только и не столько через решение задач, а еще и через построение урока.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2021 ГОД:

Опубликовано 4 научных статьи (авторы – А.Н. Величко, Е.Ю. Пимонова, Е.Ю. Яровая, Г.С. Качалова, Т.В. Рыбакова).

Подготовлены аналитические материалы в интересах органов государственной власти

Проведена апробация в образовательных организациях разного статуса, позволяющая зафиксировать предварительные проблемы формирования естественно-научной грамотности в Новосибирской области

Предполагается использование в системе повышения квалификации учителей и подготовке студентов направления подготовки «Педагогическое образование»

Разработанные программы дисциплин позволят повысить компетенции студентов в применении оценочных процедур и подготовить студентов к обеспечению развития у обучающихся естественно-научной грамотности

В дальнейшем данная тема может реализоваться в доработке качества заданий, в исследовании динамики развития естественно-научной грамотности в Новосибирской области, в разработке материалов для уровня среднего общего образования.



Подготовлен ряд методических материалов:

- «Сборник учебных и оценочных заданий для формирования и оценки сформированности естественно-научной грамотности (на материале биологии)»
- «Сборник учебных и оценочных заданий для формирования и оценки сформированности естественно-научной грамотности (на материале физики)»
- «Сборник учебных и оценочных заданий для формирования и оценки сформированности естественно-научной грамотности (на материале математики)»
- «Задания для формирования и оценки сформированности естественно-научной грамотности (на материале химии)»
- «Формирование естественнонаучной грамотности у обучающихся на уроках химии и биологии»
- «Формирование естественно-научной грамотности у обучающихся на уроках физики и математики»



Зарегистрировано 12 результатов интеллектуальной деятельности, в том числе 9 баз данных:

- «Естественно-научная грамотность в заданиях по биологии»
- «Практико-ориентированные задания по физике»
- «Формирование естественно-научной грамотности»
- «Экспериментальные задачи как средство формирования химической грамотности»
- «Достижение метапредметных результатов как условие формирования естественно-научной грамотности»
- «Средство оценивания результатов обучения»
- «Тренажер по естественно-научной грамотности»
- «Формирование математической грамотности обучающихся основной школы посредством выполнения комплексных заданий с биологическим содержанием»
- «Математика в структуре естественно-научной грамотности»