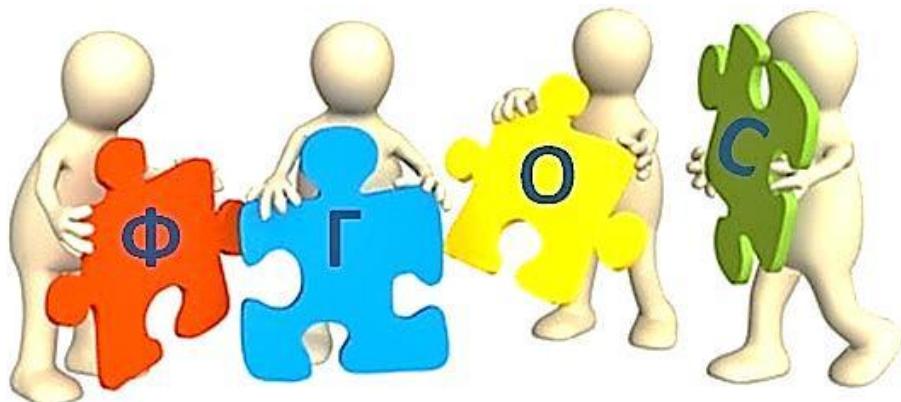


**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Смоленский областной институт развития образования»**

**ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС
В ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТОВ
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА**

Методические материалы



**Смоленск
2019**

УДК 372.8
ББК 74.26
О 60

Составители:

Амельченкова О.Е., старший преподаватель кафедры методики преподавания предметов естественно-математического цикла ГАУ ДПО СОИРО;

Буренина Е.Е., доцент кафедры методики преподавания предметов естественно-математического цикла ГАУ ДПО СОИРО;

Левина О.А., старший преподаватель кафедры методики преподавания предметов естественно-математического цикла ГАУ ДПО СОИРО;

Соколова С.И., старший преподаватель кафедры методики преподавания предметов естественно-математического цикла ГАУ ДПО СОИРО;

Цыганкова П.В., старший преподаватель кафедры методики преподавания предметов естественно-математического цикла ГАУ ДПО СОИРО

О 60 Опыт реализации ФГОС в преподавании предметов естественно-математического цикла: Методическое пособие. – Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2019. – 1 эл. опт. диск [DVD-ROM].

В сборнике «Опыт реализации ФГОС в преподавании предметов естественно-математического цикла» представлены методические материалы учителей математики, физики, информатики, биологии и химии. Это материалы занятий, на которых ученики осуществляют самостоятельный поиск новых знаний, приобретают опыт целеполагания, достижения поставленных целей, рефлексивной самоорганизации и самооценки, опыт позитивного коммуникативного взаимодействия.

Представленные в сборнике образовательные продукты будут полезны и актуальны для учителей любой предметной области, т.к. материалы имеют метапредметный характер и могут быть легко адаптированы педагогами.

Материалы печатаются в авторской редакции.

УДК 372.8
ББК 74.26

© ГАУ ДПО СОИРО, 2019

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день российская система образования переживает значительные преобразования, связанных с реализацией требований федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). Ведущей целью образовательного процесса становится полноценное формирование и развитие способностей обучающихся работать самостоятельно: ставить учебную проблему, находить пути ее решения, прослеживать процесс и оценивать полученный результат, т.е. научить учиться. Это должно стать залогом успешной адаптации выпускников в стремительно изменяющемся обществе.

В докладе международной комиссии по образованию для 21 века сформулировано «четыре столпа, на которых основывается образование: научиться познавать, научиться делать, научиться жить вместе, научиться быть».

Учиться знать – это подразумевает, что обучающийся ежедневно конструирует свое собственное знание, комбинируя внутренние и внешние элементы.

Учиться делать – это фокусировка на практическом применении изученного.

Учиться жить вместе – это актуализация умения отказаться от любой дискриминации, умение предоставить равные возможности каждому развивать себя, свою семью и свое сообщество.

Учиться быть – это акцентуация умения индивидуума развивать свой потенциал. По сути дела оно определяет глобальные компетентности необходимые человеку, чтобы выжить в современном мире.

Перед системой образования ставятся задачи:

- научить получать знания (учить учиться);
- научить работать и зарабатывать (учение для труда);
- научить жить (учение для бытия);
- научить жить вместе (учение для совместной жизни).

Новый образовательный стандарт установил требования, которым должен соответствовать образовательный процесс, его результат, а также условия обучения. Деятельность каждого учителя должна быть направлена на достижение обозначенных во ФГОС планируемых результатов через разработку и применение новых педагогических технологий, совершенствование условий, в которых обучаются дети. Основной целью деятельности педагога становится не просто репродуктивная передача знаний, умений и навыков от учителя к ученику, а формирование и развитие

способностей ученика самостоятельно ставить учебную проблему, формулировать алгоритм ее решения, контролировать процесс и оценивать полученный результат, одним словом, научить учиться. Современное образование ориентируется на развитие тех способностей личности, которые нужны и ей, и обществу: включение ее в социальную активность, обеспечение возможностей эффективного самообразования за пределами институциализированных образовательных систем. Именно поэтому в основу ФГОС положен системно-деятельностный подход, концептуально базирующийся на обеспечении соответствия учебной деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Он обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы общего образования и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Урок, по-прежнему, является основной формой организации учебного процесса. Но при реализации требований ФГОС учителю важно понять, какие принципиально новые дидактические подходы к уроку регламентируют нормативные документы. Если сравнивать цели и задачи с прежними стандартами, их формулировка изменилась мало. Произошло смещение акцентов на результаты освоения основной образовательной программы общего образования. Они представлены в виде личностных, метапредметных и предметных результатов. Личность ребенка не может эффективно развиваться при пассивном восприятии учебного материала. Именно собственное действие может стать основой формирования в будущем его самостоятельности. Учебная деятельность должна строиться на основе развития личности учащегося через освоение универсальных способов деятельности. Такой подход предполагает, что знания приобретаются и проявляются только в деятельности, что за умениями, навыками, развитием и воспитанием ученика всегда стоит действие. Значит, дидактическая задача каждого педагога состоит в организации условий, провоцирующих детское действие. Поэтому учителям необходимо овладевать педагогическими технологиями и методическими приемами, с помощью которых можно реализовать новые требования.

СОДЕРЖАНИЕ

Алгебраические уравнения	Урок-квест по алгебре для учащихся 8 класса	Низохина Марина Петровна , учитель математики СОГБОУИ «Лицей имени Кирилла и Мефодия» г. Смоленск
Виртуальный музей лекарственных препаратов	Учебно-исследовательский проект	Мамченко Светлана Анатольевна , учитель химии МБОУ «СШ № 6» г. Смоленска
Встречи с финансовой математикой. Экономические задачи: кредиты	Дидактические материалы по формированию и совершенствованию математической грамотности обучающихся	Малышева Ирина Николаевна , учитель математики МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3» г. Вязьмы Смоленской области
Памятки по химии	Комплект опорных конспектов для учащихся 8-9 классов по химии	Васин Сергей Александрович , учитель химии МБОУ Шимановская СОШ Вяземского района Смоленской области
Прорастание семян	Технологическая карта урока, реализуемого по модели «Перевернутого обучения»	Хомина Антонина Николаевна , учитель биологии МБОУ «СШ № 2» г. Рудня Смоленской области
Секреты умножения или как научиться быстро считать	Учебно-исследовательский проект по математике для учащихся 7 класса	Банькова Наталья Валерьевна , учитель математики и информатики МБОУ «Средняя школа № 2» г. Велижа Смоленской области
Смоленская крепостная стена в формулах сокращенного умножения	Сценарий занятия внеурочной деятельности, направленного на популяризацию математики	Азарова Лидия Васильевна , учитель МБОУ Михайковская средняя школа Ярцевского района Смоленской области
Химическая кинетика. Основы химических производств	Учебно-методическое пособие к изучению разделов школьного курса химии (для естественно-научного профиля)	Шевцова Ольга Петровна , учитель химии СОГБОУИ «Лицей имени Кирилла и Мефодия»
Химические реакции	Применения ЭФУ на уроке по модели «Перевернутый класс»	Пронченкова Елена Александровна , учитель химии МБОУ «Пригорьевская средняя школа» Рославльского района Смоленской области

Экологические факторы среды	Конспект урока биологии, 5 класс	<u>Ковалева Наталья Валерьевна</u> , учитель биологии МБОУ «Средняя школа № 33» г. Смоленска
Экологическое образование (5–10 класс)	Методическое пособие	<u>Васильева Ольга Ивановна</u> , учитель биологии МБОУ «Средняя школа № 33» г. Смоленска
Проектная деятельность как основа достижения метапредметных результатов образовательной деятельности	Идеи учебных проектов. Презентация	<u>Зоркина Анна Алексеевна</u> , учитель химии; <u>Муравьева Любовь Михайловна</u> , учитель географии; <u>Афанасьева Людмила Федоровна</u> , учитель биологии МБОУ СШ № 1 г. Сычевки Смоленской области
33 коровы	Метапредметное задание	<u>Зоркина Анна Алексеевна</u> , учитель химии МБОУ СШ № 1 г. Сычевки Смоленской области

**ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС
В ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТОВ
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА**

Методические материалы

Подписано в печать 01.07.2019 г. Бумага офсетная.
Формат 60x84/16. Гарнитура «Times New Roman».
Печать лазерная. Усл. печ. л. 162,5
Тираж 100 экз.

ГАУ ДПО СОИРО
214000, г. Смоленск, ул. Октябрьской революции, 20а