

Всероссийская учительско-ученическая научно-практическая конференция
«ПРОСФЕРА. Образование без границ»



СЕРТИФИКАТ ВЫСТУПЛЕНИЯ

награждается

Русанов Антон Андреевич,

учитель биологии MAOY COШ № 39 города Краснодара

секция: "Естественнонаучное направление"

тема выступления: "Методы и приемы в формировании экологической культуры школьников в процессе обучения химии и биологии"



А.В.
директор МКУ КНМЦ



М.М. М. О.Б.
директор MAOY COШ № 19
г.Краснодар

г.Краснодар
26.04.2024 г.



В.В. З.
руководитель ЦНАИМ
ГБОУ ИРО КК

ПЛАН РАБОТЫ
школьного методического объединения
учителей естественно-математического цикла
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы №39
муниципального образования город Краснодар

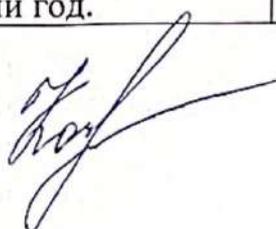
Месяц	Мероприятия, методического объединения заседания	Ответственный
Заседания методического объединения		
Август	<p>Тема: «Обновленный ФГОС третьего поколения основного общего образования в 2022-2023 учебном году».</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ работы ШМО учителей естественно-математического цикла за 2021-2022 учебный год. 2. Организация работы ШМО учителей естественно-математического цикла в новом 2022-2023 учебном году. 3. Обновленный ФГОС третьего поколения основного общего образования в 2022-2023 учебном году. Знакомство с научно-методическим сопровождением ФГОС: конструктором рабочих программ (единая схема для составления рабочей программы). 4. О рабочих программах естественно-математического цикла на новый 2022-2023 учебный год. 5. О рекомендациях по преподаванию учебных предметов естественно-математического цикла в новом 2022-2023 учебном году. 6. Выбор тем для самообразования педагогов в 2022-2023 учебном году. 7. Актуализация нормативных требования СанПин, охраны труда для всех участников образовательного процесса. 	Руководитель методического объединения

<p>Ноябрь</p>	<p>Тема: «Современные интерактивные образовательные технологии в обучении»</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Успеваемость по предметам естественно-математического цикла в 5-9 классах за 1 четверть 2022-2023 учебного года. 2. Анализ результатов школьного этапа олимпиад. 3. Подготовка учащихся ко II (муниципальному) этапу Всероссийской олимпиады школьников. 4. Темы индивидуальных проектов, выносимых на защиту в 9-11 классах в 2022-2023 учебном году. 5. Семинар «Современные интерактивные образовательные технологии в обучении». 6. Использование различных форм и методов при подготовке к ГИА. 7. Подготовка информационных стендов по ОГЭ и ЕГЭ по предметам естественно-математического цикла. 	<p>Руководитель методического объединения</p>
<p>Январь</p>	<p>Тема: «Использование современных цифровых технологий и инструментов электронного обучения на уроках естественно-математического цикла»</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Успеваемость по предметам естественно-математического цикла в 5-11 классах за 2 четверть (1 полугодие) 2022-2023 учебного года. 2. Цифровые образовательные ресурсы как образовательный программный продукт, их преимущества. 3. Анализ результатов учащихся, участвующих во II (муниципальном) этапе Всероссийской олимпиады школьников. 	<p>Руководитель методического объединения</p>

	<p>4. Использование в образовательном процессе дидактических материалов по информатике практико-ориентированного характера при формировании метапредметных умений и навыков учащихся, реализации межпредметных связей, воспитательного потенциала содержания учебных занятий.</p> <p>5. Медиаобразование как основа формирования ключевых компетенций, достижения метапредметных, предметных и личностных результатов обучения учащихся.</p> <p>6. Использование современных образовательных технологий и методик, основанных на диалоге и сотрудничестве, как средство развития личностных и метапредметных компетенций учащихся на учебных занятиях (интерактивные технологии, игровая технология, технология организации групповой работы, проектная деятельность и др.)</p> <p>7. План организации предметной недели естественно-математического цикла.</p>	
<p>Март</p>	<p>Тема: Методические рекомендации по подготовке к ВПР, ОГЭ , ЕГЭ. Разбор решения задач повышенной трудности»</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <p>1.Успеваемость по предметам естественно-математического цикла в 5-11 классах за 3 четверть 2022-2023 учебного года</p> <p>2.Проведение пробных экзаменов по предметам в 9-х и 11-х классах.</p> <p>3. Изучение инструкций по проведению ЕГЭ и ОГЭ в 9-х и 11-х классах.</p>	<p>Руководитель методического объединения</p>

	4. Особенности контрольно-измерительных материалов по ОГЭ и ЕГЭ в 2023 уч. году.	
Май	<p>Тема: «Роль самообразования педагогов в повышении качества образования:</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Успеваемость по предметам естественно-математического цикла в 5-11 классах за 4 четверть (2 полугодие) 2022-2023 учебного года. 2. Достижение планируемых результатов обучения (задания ВПР, ОГЭ, ЕГЭ)». 3. Анализ выполнения учебных программ, обязательного минимума содержания образования, практической части учебных программ. 4. Анализ результатов обученности учащихся за год по предметам естественно-математического цикла. 5. Анализ ВПР. 6. Постановка задач на следующий учебный год, обсуждение плана работы методического объединения на следующий учебный год. 	Руководитель методического объединения

Заместитель директора по УВР



/И.С.Козубова/

ПРОТОКОЛ №1
заседания школьного методического объединения
учителей естественно-математического цикла
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы №39
от 30 августа 2022 г.

Тема: «Обновленный ФГОС третьего поколения
основного общего образования в 2022-2023 учебном году»

Руководитель школьного методического объединения – Полоус О.Н.
Секретарь – Бердник О.В.

Присутствовало – 7 человек

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Анализ работы школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла за 2021-2022 учебный год.
2. Организация работы школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла в новом 2022-2023 учебном году.
3. Обновленный ФГОС третьего поколения основного общего образования в 2022-2023 учебном году. Знакомство с научно-методическим сопровождением ФГОС: конструктором рабочих программ (единая схема для составления рабочей программы).
4. О рабочих программах естественно-математического цикла на новый 2022-2023 учебный год.
5. О рекомендациях по преподаванию учебных предметов естественно-математического цикла в новом 2022-2023 учебном году.
6. Выбор тем для самообразования педагогов в 2022-2023 учебном году.
7. Актуализация нормативных требования СанПин, охраны труда для всех участников образовательного процесса.

По вопросу №1 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая проанализировала работу школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла за 2021-2022 учебный год. Ольга Николаевна отметила, что запланированная работа школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла в 2021-2022 учебном году была полностью выполнена, что прошло пять заседаний за прошлый учебный год. Плодотворно велась работа по освоению педагогических технологий.

Ольга Николаевна отметила работу школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла в 2021-2022 учебном году удовлетворительной.

По вопросу №2 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая познакомила присутствующих с планом работы школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла в новом 2022-2023 учебном году.

Было единогласно решено принять за основу план работы школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла в 2022-2023 учебном году, согласно приложению №1.

По вопросу №3 первой выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая отметила, что с 1 сентября 2022 года для основного общего образования начнет действовать новый государственный общеобразовательный стандарт третьего поколения.

Ольга Николаевна отметила изменения в ФГОС третьего поколения для основного общего образования по сравнению со стандартом второго поколения. Поделилась с памяткой для педагогов, для родителей.

Второй выступала заместитель директора, Козубова Ирина Станиславовна, которая рассказала присутствующим учителям, работающим в 5-х классах, о способах работы по новым ФГОС по старым учебникам.

Третьим выступал учитель биологии, Русанов Антон Андреевич, который напомнил о письме Министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края №47-01-13-14546/21 от 13.07.2021 г. «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования», в котором содержатся рекомендации по составлению рабочих программ и календарно-тематического планирования для 6-9, 10-11 классов, реализующих ФГОС второго поколения.

Затем, Антон Андреевич ознакомил учителей, работающих в 5-х классах в 2022-2023 учебном году, с научно-методическим сопровождением ФГОС: конструктором рабочих программ (единая схема для составления рабочей программы) через сайт Единого содержания общего образования (<https://edsoo.ru/constructor/>).

По вопросу №4 выступила руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая предложила рассмотреть рабочие программы и календарно-тематическое планирование к ним по предметам математика (5 класс), финансовая грамотность (5 класс), биология (5 класс), математика (6 класс), математика (10-11 класс), алгебра (7-9 класс), геометрия (7-9 класс), практикум по геометрии (9 класс), физика (7-9, 10-11 класс), астрономия (11 класс), информатика (7-9, 10-11 класс), биология (6-9, 10-11 класс), избранные вопросы по биологии (11 класс), химия (8-9, 10-11 класс).

Было решено единогласно согласовать рабочие программы рабочие программы и календарно-тематическое планирование к ним по предметам математика (5 класс), финансовая грамотность (5 класс), биология (5 класс), математика (6 класс), математика (10-11 класс), алгебра (7-9 класс), геометрия (7-9 класс), практикум по геометрии (9 класс), физика (7-9, 10-11 класс), астрономия (11 класс), информатика (7-9, 10-11 класс), биология (6-9, 10-11 класс), избранные вопросы по биологии (11 класс), химия (8-9, 10-11 класс).

По вопросу №5 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая ознакомила присутствующих учителей с рекомендациями о преподавании математики в новом 2022-2023 учебном году, согласно рекомендациям Института развития образования Краснодарского края.

По вопросу №6 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая предложила согласовать перечень тем по самообразованию учителей естественно-математического цикла в новом 2022-2023 учебном году, согласно приложению №2.

Было единогласно решено согласовать перечень тем по самообразованию учителей естественно-математического цикла в новом 2022-2023 учебном году.

По вопросу №7 выступал Русанов Антон Андреевич, который рассказал присутствующим о соблюдении на уроках, по предметам естественно-математического цикла, правил ТБ, напомнил о вводных инструктажах, проводимых раз в полгода, об инструктажах, проводимых при проведении лабораторных и практических работ на уроках по предметам естественно-математического цикла.

Руководитель
школьного методического объединения
учителей естественно-математического цикла



О.Н. Полоус

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

ТЕМЫ ПО САМООБРАЗОВАНИЮ
учителей естественно-математического цикла
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы №39
в 2022-2023 учебный год

№	Фамилия, имя, отчество учителя	Тема по самообразованию
1.	Полоус Ольга Николаевна	Пути повышения эффективности урока математики в условиях реализации ФГОС
2.	Бердник Ольга Владимировна	Проблемное обучение как основная технология деятельностного подхода в обучении математике в условиях реализации ФГОС
3.	Саркисян Иветта Ониковна	Формирование познавательной деятельности обучающихся через использование мультимедийных технологий на уроках математики
4.	Козубова Ирина Станиславовна	Формирование навыков самообразовательной деятельности учащихся через использование информационных технологий на уроках
5.	Назарян Ерванд Минасович	Формирование опыта творческой деятельности учащихся на уроках физики
6.	Русанов Антон Андреевич	Использование новейших педагогических технологий при подготовке учащихся к сдаче ОГЭ и ЕГЭ
7.	Евтищенко Виолетта Владимировна	Формирование опыта творческой деятельности учащихся на уроках химии

ПРОТОКОЛ №2
заседания школьного методического объединения
учителей естественно-математического цикла
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы №39
от 30 октября 2022 г.

Тема: «Современные интерактивные образовательные технологии в обучении»

Руководитель школьного методического объединения – Полоус О.Н.

Присутствовало – 7 человек

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Успеваемость по предметам естественно-математического цикла в 5-9 классах за 1 четверть 2022-2023 учебного года.
2. Анализ результатов школьного этапа олимпиад.
3. Подготовка учащихся ко II (муниципальному) этапу Всероссийской олимпиады школьников.
4. Темы индивидуальных проектов, выносимых на защиту в 9-11 классах в 2022-2023 учебном году.
5. Семинар «Современные интерактивные образовательные технологии в обучении».
6. Использование различных форм и методов при подготовке к ГИА.
7. Подготовка информационных стендов по ОГЭ и ЕГЭ по предметам естественно-математического цикла.

По вопросу №1 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, который ознакомила присутствующих с анализом успеваемости по предметам естественно-математического цикла в 5-9 классах за 1 четверть в 2022-2023 учебном году, согласно приложению №1.

Было решено анализ работы принять к сведению, разработать комплекс приемов и методов повышения степени обученности и качества знаний по предметам с учетом индивидуальных качеств обучающихся. Усилить работу школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла со слабоуспевающими учениками, совершенствовать индивидуальный план работы с ними.

По вопросу №2 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая представила статистический отчет о проведении школьного этапа всероссийской олимпиады школьников. Она отметила

успехи и слабо усвоенные темы школьного курса, а также предложила направить для участия в муниципальном туре олимпиады победителей.

По вопросу №3 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая рассказала о подготовке учащихся ко II (муниципальному) этапу Всероссийской олимпиады школьников.

Было решено шире использовать в учебном процессе новые педагогические технологии, которые позволяют сделать учебный процесс наиболее эффективным и повысить интерес к предмету. Совершенствовать формы работы с одаренными учащимися. Всем учителям продолжить работу по внедрению инновационных технологий обучения.

По вопросу №4 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая предложила согласовать список тем индивидуальных проектов, выносимых на защиту в 9-11 классах в 2022-2023 учебном году, согласно приложению №2.

По вопросу №5 выступала заместитель директора, Козубова Ирина Станиславовна, которая провела семинар на тему: «Современные интерактивные образовательные технологии в обучении».

Было решено использовать современных образовательных технологий в школе с целью мотивации, стимулирования познавательного интереса учащихся к предметам естественно-математического цикла.

По вопросу №6 выступал учитель биологии, Русанов Антон Андреевич, который рассказал об использовании различных форм и методов при подготовке к ГИА.

Было решено усилить подготовку учащихся к ГИА-2023, используя различные формы и методы при подготовке.

По вопросу №7 выступала заместитель директора, Козубова Ирина Станиславовна, которая информировала о необходимости подготовки информационных стендов по ОГЭ и ЕГЭ по предметам естественно-математического цикла.

Было решено оформить информационные стенды по ОГЭ и ЕГЭ по предметам естественно-математического цикла в срок до 7 ноября 2022 г.

Руководитель методического объединения



/ О.Н. Полоус

ПРОТОКОЛ №3
заседания школьного методического объединения
учителей естественно-математического цикла
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы №39
от 9 января 2023 г.

Тема: «Использование современных цифровых технологий и инструментов электронного обучения на уроках естественно-математического цикла»

Руководитель школьного методического объединения – Полоус О.Н.

Присутствовало – 7 человек

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Успеваемость по предметам естественно-математического цикла в 5-11 классах за 2 четверть (1 полугодие) 2022-2023 учебного года.
2. Цифровые образовательные ресурсы как образовательный программный продукт, их преимущества.
3. Анализ результатов учащихся, участвующих во II (муниципальном) этапе Всероссийской олимпиады школьников.
4. Использование в образовательном процессе дидактических материалов по информатике практико-ориентированного характера при формировании метапредметных умений и навыков учащихся, реализации межпредметных связей, воспитательного потенциала содержания учебных занятий.
5. Медиаобразование как основа формирования ключевых компетенций, достижения метапредметных, предметных и личностных результатов обучения учащихся.
6. Использование современных образовательных технологий и методик, основанных на диалоге и сотрудничестве, как средство развития личностных и метапредметных компетенций учащихся на учебных занятиях (интерактивные технологии, игровая технология, технология организации групповой работы, проектная деятельность и др.)
7. План организации предметной недели естественно-математического цикла.

По вопросу №1 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая ознакомила присутствующих с анализом успеваемости по предметам естественно-математического цикла в 5-11 классах за 2 четверть (1 полугодие) в 2022-2023 учебном году, согласно приложению №1.

Было решено анализ работы принять к сведению, разработать комплекс приемов и методов повышения степени обученности и качества знаний по предметам с учетом индивидуальных качеств обучающихся. Усилить работу школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла со слабоуспевающими учениками, совершенствовать индивидуальный план работы с ними.

По вопросу №2 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая рассказала о цифровых образовательных ресурсах, об их преимуществах(доклад прилагается).

По вопросу №3 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая ознакомила присутствующих с анализом результатов учащихся, участвующих во II (муниципальном) этапе Всероссийской олимпиады школьников.

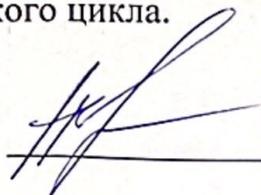
По вопросу №4 выступала заместитель директора, Козубова Ирина Станиславовна, которая рассказала, как она использует в образовательном процессе дидактический материал практико-ориентированного характера при формировании метапредметных умений и навыков учащихся, как реализует межпредметные связи, воспитательный потенциал на учебных занятиях.

По вопросу №5 выступал учитель биологии, Русанов Антон Андреевич, который рассказал о медиаобразовании как основе формирования ключевых компетенций, достижения метапредметных, предметных и личностных результатов обучения учащихся.

По вопросу №6 выступала учитель математики, Саркисян Иветта Ониковна, которая отметила, что благодаря использованию современных образовательных технологий и методик, основанных на диалоге и сотрудничестве, как средство развития личностных и метапредметных компетенций учащихся на учебных занятиях может быть решена одна из важнейших задач при обучении – привлечение внимания учащихся и приобщение их к активной познавательной деятельности.

По вопросу №7 выступала руководитель школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла, Полоус Ольга Николаевна, которая ознакомила присутствующих с планом организации предметной недели естественно-математического цикла.

Руководитель методического объединения



/ О.Н. Полоус

Цифровые образовательные ресурсы, их преимущества

Цифровые образовательные ресурсы – это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса. Использование цифровых образовательных ресурсов в школе позволяет уже на ранних этапах обучения обеспечить для большинства учеников переход от пассивного восприятия учебного материала к активному, осознанному овладению знаниями. Внедрение ЦОР в процесс обучения способствует обогащению содержания обучения, придает ему логический и поисковый характер, а также решает проблемы поиска путей и средств активизации познавательного интереса учащихся, развития их творческих способностей, стимуляции умственной деятельности.

Использование ЦОР предполагается несколькими способами:

1. Учитель может вести урок на основе содержания готовых цифровых образовательных ресурсов, используя Интернет-ресурсы.
2. Учитель может самостоятельно разработать ЦОР и использовать на своем уроке.
3. Сам ученик может организовать самостоятельную познавательную деятельность, что особо важно в рамках введения ФГОС.

ЦОР уместны на всех этапах деятельности: от целеполагания (совместного, осознанного) до обобщения (повторение, структурирование - презентация); как групповой (учитель - ученики, учитель - родители), так и собственно учительской. Многопланов спектр целей использования ЦОР и создания новых: технологичность и функциональность; комплексное воздействие на стадии презентации-восприятия; виртуальная сопричастность личностным ценностям (на основе собственных видео-фотоматериалов); воспроизводимость (банк, виртуальный каталог) и т.д.

Рассмотрим применение ЦОР на различных этапах урока.

ЦОР для актуализации знаний. Эффективно использовать электронные тесты и ЦОР, в том числе собственные разработки. Использование флеш-тестов и тренажеров помогает обучающемуся получить не только новые знания, но и формирует процесс получения новых умений и навыков работы, в частности навыки по самообразованию, помогает анализировать, делать выводы и обосновывать своё мнение, стимулируют стремление учащихся к постоянному самосовершенствованию и готовности к самостоятельному переобучению.

ЦОР на этапе объяснения нового материала. В основе деятельности лежит личностное включение учащегося в процесс, когда компоненты

деятельности им самим направляются и контролируются. Стимул к обучению реализуется через внесение элемента новизны, который отвлекает детей от трудностей, увлекая и пленяя их своей необычностью, использованием своеобразных средств. Такими элементами новизны являются, например, электронные учебники, мультимедийные презентации, учебные видеофильмы.

ЦОР на этапе закрепления и совершенствования знаний, умений и навыков. При закреплении многих тем курса информатики эффективной технологией является использование на уроках обучающих компакт-дисков.

ЦОР для контроля и оценки знаний, умений и навыков. Использование тренажеров-флеш позволяют осуществить контроль знаний обучающихся, используя при этом личностное включение учащегося в процесс.

ЦОР для подготовки домашнего задания (творческие задания, рефераты и доклады, презентации, самообучение). Одним из эффективных способов внедрения новых информационных технологий в образовательный процесс является самостоятельная разработка ЦОР при помощи моделей и презентаций. Это обеспечивает активное восприятие нового учебного материала, повышает наглядность его представления и способствует более прочному усвоению учащимися основ изучаемого предмета, а также позволяет учителю организовать новые, нетрадиционные формы учебной деятельности. Создание учителем своей модели или презентации является оптимальным вариантом, поскольку она отвечает бы собственному оригинальному видению учебного материала и конструированию урока.

В соответствии с целями применения ЦОР в образовательном процессе и их возможностями различают следующие виды ЦОР:

Виды ЦОР по образовательно-методическим возможностям

Электронные учебники	Электронные учебные пособия	Электронные УМК	Электронные издания контроля
Прототипы традиционных учебников	Репетиторы Обучающие	Предметные миры	Тесты Тестовые задания

Электронный учебник (ЭУ) - основное учебное электронное издание (УЭИ), созданное на высоком научном и методическом уровне, полностью соответствующее федеральной составляющей дисциплины Государственного образовательного стандарта специальностей и направлений, определяемой дидактическими единицами стандарта и программой.

Электронное учебное пособие (ЭУП) - электронное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) – программный мультимедиа продукт учебного назначения, обеспечивающий непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения и содержащий организационные и систематизированные теоретические, практические, контролирующие материалы, построенные на принципах интерактивности, информационной открытости, дистанционности и формализованности процедур оценки знаний.

По типу информации выделяют следующую классификацию ЦОР:

ЦОР с текстовой информацией: учебники и учебные пособия; первоисточники и хрестоматии; книги для чтения; задачки и тесты; словари; справочники; энциклопедии; периодические издания; нормативно-правовые документы; числовые данные; программно- и учебно- методические материалы.

ЦОР с визуальной информацией: коллекции: иллюстрации; фотографии; портреты; видеофрагменты процессов и явлений; демонстрации опытов; видеоэкскурс; модели: 2-3-х мерные статические и динамические; объекты виртуальной реальности; интерактивные модели. Символьные объекты: схемы; диаграммы; формулы. Карты для предметных областей.

ЦОР с комбинированной информацией: учебники; учебные пособия; первоисточники и хрестоматии; книги для чтения; задачки; энциклопедии; словари; периодические издания.

ЦОР с аудио информацией: звукозаписи выступлений; звукозаписи музыкальных произведений; звукозаписи живой природы; звукозаписи неживой природы; синхронизированные аудио объекты.

ЦОР с аудио и видео информацией: аудио – видео объекты живой и неживой природы; предметные экскурсии; энциклопедии. Интерактивные модели: предметные лабораторные практикумы; предметные виртуальные лаборатории.

ЦОР со сложной структурой: учебники; учебные пособия; первоисточники и хрестоматии; энциклопедии.

По форме изложения материала цифровые образовательные ресурсы могут быть разделены на: конвекционные, программированные, проблемные и комбинированные (универсальные).

Конвекционные ЦОР соответствуют установившимся традициям и требованиям классической педагогики и имеют энциклопедический или монографический характер. Подобные информационные источники реализуют информационную функцию обучения.

Программированные ЦОР отвечают требованиям системы образования по системе «стимул-реакция». Такие ресурсы имеют форму разветвленной или линейной программы и ориентированы, прежде всего, на самостоятельную работу обучаемого, раскрывают основы и методы получения знаний и их взаимосвязь с профессиональными навыками.

Проблемные ЦОР требуются при реализации проблемного обучения и направлены на развитие у учащихся логического мышления, стимулирование творческой составляющей восприятия знаний.

Комбинированные (универсальные) ЦОР содержат отдельные элементы перечисленных видов информационных источников и могут быть эффективно использованы при реализации различных подходов к обучению.

Использование ЦОР позволяет повысить продуктивность работы на уроке, потому что:

- оперативно проходит актуализация изученного материала;
- увеличивается темп урока;
- сокращается время на перерисовывание чертежей на доску и в тетради учащихся;
- увеличивается объём изучаемого материала и количество упражнений для его закрепления;
- учебный материал представляется в более наглядной и доступной форме;
- более рационально организуется учебный процесс за счет использования дифференцированного подхода и организации исследовательской деятельности.

Для учителей созданы все условия для внедрения и использования ЦОР на уроках и во внеурочной деятельности: кабинеты оснащены компьютерами, проекторами и интерактивными досками, все компьютеры образовательного учреждения объединены в локальную сеть, имеют открытый доступ к Интернет, нужно проявить только свое творчество.