

Август

**Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края**

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГБОУ ИРО
Краснодарского края

И.А. Никитина

2019г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

повышения квалификации

**«Внедрение цифровой образовательной среды современной школы в
рамках реализации регионального проекта
"Цифровая образовательная среда"»**

Согласовано
на заседании Ученого совета
протокол № 4
от «12» августа 2019 г.

Программа рассмотрена
на заседании ИАЦ
протокол № 2
от «3» 08 2019 г.

Авторы(составители):

Фоменко М.А., руководитель
информационно-аналитиче-
ского центра,
Рыжикова Н.А., главный спе-
циалист информационно-
аналитического центра

Краснодар, 2019

Рецензенты программы:

Внутренний рецензент: Л.Н. Терновая, к.п.н., проректор по учебной работе ГБОУ "Институт развития образования" Краснодарского края

Внешний рецензент: .

Оглавление

1. Общая характеристика программы.....	4
1.1. Актуальность программы.....	4
1.2. Цель и задачи программы.....	6
1.3. Планируемые результаты обучения.....	6
1.4. Профессиональные компетенции.....	8
Профессиональные компетенции (ПК).....	9
1.5. Целевая аудитория (контингент слушателей).....	9
1.6. Трудоемкость обучения.....	9
2. Содержание программы.....	11
2.1. Учебный план.....	11
2.2. Учебно-тематический план.....	12
2.3. Рабочая программа «Внедрение цифровой образовательной среды современной школы в рамках реализации регионального проекта "Цифровая образовательная среда"».....	14
СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ.....	14
3. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	16
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	16
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.....	17
4. Оценка качества освоения программы.....	18
4.1. Итоговая аттестация.....	18
5. Кадровые условия.....	23
6. Используемые ресурсы и литература.....	32
6.1. Ресурсы сети Интернет:.....	32
6.2. Источники и литература:.....	33

1. Общая характеристика программы.

1.1. Актуальность программы

Модернизация образования является в настоящее время ведущей идеей и центральной задачей российской образовательной политики. Необходимы масштабные изменения в содержании, технологии и организации самой образовательной деятельности, повышение доступности, качества и эффективности образования.

Эффективное использование цифровых технологий в образовательных организациях требует новых компетенций преподавателей, новых знаний о том, как организовать материал урока. Организация обучения с использованием цифровой образовательной среды (далее – ЦОС) имеет свою специфику (методы удалённой поддержки самостоятельной работы учеников, создание систем оценивания, техники удержания внимания и т.п.), с которой знакомы лишь некоторые преподаватели.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ № 273 от 29.12.2012) определяет, что «организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования».

Национальный проект "Образование" в части мероприятий регионального проекта "Цифровая образовательная среда" (утверждён

В связи с этим многие образовательные организации дополнительного профессионального образования вводят в образовательную практику электронное, смешанное обучение, обучение с использованием цифровых образовательных технологий.

Применение цифровых технологий в образовательном процессе требует особых подходов. Именно в осмысленном, технически грамотном, эффективном управлении процессом обучения, в компетентной деятельности профессорско-преподавательского состава, обеспечивающей результативный образовательный процесс, заключается главная задача организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

В основу содержания данной программы также положены требования профессионального стандарта к деятельности преподавателя (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» от «18» октября 2013 г. № 544н) по организации учебной деятельности обучающихся по освоению учебных дисциплин (модулей) дополнительных профессиональных программ; по применению современных технических средств обучения и образовательных технологий, при

необходимости осуществление электронного обучения, использования дистанционных образовательных технологий, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов.

Настоящая Программа разработана в соответствии с требованиями, изложенными в:

- Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 – ФЗ;
- Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2019 года №1642;
- Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203;
- Указе Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 7 мая 2018 года.
- Приказе Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Законе Краснодарского края от 16.07.2013 года № 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае» (с изменениями и дополнениями).
- Распоряжение руководителя администрации (губернатора) Краснодарского края №174 от 4 июля 2019 года «О концепции мероприятий для участия в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020-2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на внедрение целевой модели цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях и профессиональных образовательных организациях в рамках федерального проекта "Цифровая образовательная среда" национального проекта "Образование"
- Методические рекомендации Министерства Просвещения Российской Федерации №МР-83/02 вн от 31 мая 2019 года «Об организации повышения квалификации педагогических работников, привлекаемых к осуществлению образовательной деятельности в области современных информационно-коммуникационных технологий»

Образовательная программа состоит из 3 разделов:

Раздел 1. Пути формирования цифровой образовательной среды.

Раздел 2. Организационное обеспечение эффективного использования ресурсов ЦОС и ИКТ в образовательном процессе.

Раздел 3. Развитие компетентности педагогов в организации образовательного процесса с использованием ресурсов ЦОС.

Набор образовательных разделов программы обеспечивает наиболее эффективную подготовку преподавателей, исходя из цели и задач, поставленных перед данной категорией слушателей.

В качестве итогового контроля обучения предусмотрена защита проекта.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для эффективного управления формированием цифровой образовательной среды образовательной организации, а также развитием компетенции педагогических работников в области использования цифровых ресурсов и инструментов для оптимизации образовательной деятельности учащихся.

Задачи программы:

1. Освоение функциональных возможностей актуальных информационных ресурсов.
2. Развитие компетенций в области современных технологий электронного обучения.
3. Внедрение в образовательные программы современных цифровых технологий, стимулирование использования образовательных платформ и сервисов;
4. Развитие умения уверенно ориентироваться в основных направлениях развития информационно-коммуникационных технологий;
5. Адаптация к внедрению и распространению цифровой образовательной среды.
6. Владение основами информационной безопасности.

1.3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, выработать умения и овладеть навыками для совершенствования своей педагогической компетентности:

знать:

- основные направления модернизации образования, процессы информатизации общества и образования в Российской Федерации;
- нормативно-правовую базу по вопросам использования и создания программных продуктов и информационных ресурсов;
- современное состояние, тенденции и перспективы развития технологий электронного обучения, такие как обработка больших данных в контексте цифровизации образования, применение технологий виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе, использование технологий искусственного интеллекта;
- новые подходы, методики и технологии организации образовательного процесса, заложенные новыми стандартами;

- основные направления и модели использования цифровой образовательной среды;
- иметь представление о широком спектре приложений по предмету и знать доступные учащимся элементы этих приложений;
- виды и классификацию электронных образовательных ресурсов;
- современные библиотеки электронных образовательных ресурсов и правила их использования;
- приемы и методы использования средств информационных технологий в различных видах и формах учебной деятельности;
- основные информационные угрозы и основы информационной безопасности, основы пользовательской защиты информации и персональных данных;
- основы информационной кибергигиены.

уметь:

- применять в рамках своей компетенции новые подходы, методики и технологии организации образовательного процесса, заложенные новым стандартом;
- осуществлять деятельность по анализу и отбору ЭОР по предмету для использования их в процессе обучения;
- использовать электронные образовательные ресурсы в своей профессиональной деятельности;
- планировать учебный процесс, осуществляемый с использованием технологий электронного обучения;
- формулировать задания, тесты, вопросы для самоконтроля, темы для обсуждения в форумах и чатах, темы анкет, опросов, вебинаров;
- оценивать качество электронных курсов с использованием изученных критериев;
- структурировать учебный материал для переноса в систему управления обучением;
- различать основные понятия электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, ставить учебные цели при использовании электронных курсов в учебном процессе, формировать метаданные электронного курса на основе рабочей программы дисциплины;
- формулировать учебные цели, проектировать структуру электронных курсов и образовательную траекторию с учётом требований электронной дидактики и педагогического дизайна в рамках используемой модели обучения;
- обобщать и анализировать российский и зарубежный опыт электронного обучения, в том числе опыт разработки и использования MOOK (массовых открытых онлайн курсов);
- использовать современные информационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;
- оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;

- применять информационные технологии, ориентированные на решение педагогических задач;

владеть:

- способами эффективной коммуникации (конструирования прямой и обратной связи с другим человеком, установление контакта с обучающимися разного возраста, родителями, коллегами по работе);

- грамотностью устной и письменной речи, публичным представлением своей работы, отбором адекватных форм и методов презентации;

- способами обучения и воспитания обучающихся, с учетом их психофизиологических особенностей и специфики преподаваемого предмета, с использованием современных технологий обучения воспитания;

- технологиями подготовки урока в современной цифровой образовательной среде;

- методикой использования электронных образовательных ресурсов в предметной области;

- навыками дистанционной образовательной деятельности, использования компьютерных и мультимедийных технологий, ЭОР в образовательном процессе;

- навыками проектирования и разработки электронных образовательных ресурсов.

- навыками применения электронных образовательных ресурсов на уроках и во внеурочной деятельности.

- основными понятиями электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;

- основными понятиями, связанными с разработкой и использованием учебного мультимедийного контента, в том числе интерактивного;

- алгоритмами разработки электронных курсов.

1.4. Профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции, которые должны повысить слушатели в результате обучения:

Универсальные компетенции (УК)

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

- Способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами
- Способность осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
- Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Профессиональные компетенции (ПК)

- обладает способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях
- обладает способностью формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики
- обладает готовностью проектировать новое учебное содержание, технологии и конкретные методики обучения
- способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности
- способность осваивать, применять, разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности
- способность проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи предметной области с другими дисциплинами

1.5. Целевая аудитория (контингент слушателей).

Работники образовательных организаций, привлекаемые к образовательной деятельности и осуществляющие обучение и деятельность с использованием ЦОС.

Требования к квалификации поступающего для обучения на программу слушателя: наличие среднего профессионального или высшего образования, владение информационно-коммуникационными технологиями на уровне пользователя.

1.6. Трудоемкость обучения.

Общий объем учебной нагрузки составляет 24 часа. Из них:

Тип:	Количество:
Дистанционное обучение	16
Аудиторное обучение	8
Лекции (всего)	10
Лекции (очно)	4
Практические занятия (всего)	14
Практические занятия (очно)	4

1.7. Форма обучения.

Для проведения данных курсов необходимы взаимодействие и групповая работа педагогов с отрывом от повседневной работы.

Часть разделов изучаются дистанционно. Вследствие чего выбрана очно-заочная форма обучения с изучением инвариантной части с применением дистанционных технологий.

Режим занятий устанавливается в соответствии с правилами и требованиями законодательства, продолжительность занятий составляет 8 академических часов в день.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Внедрение цифровой образовательной среды современной школы в рамках реализации регионального проекта «Цифровая образовательная среда»»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для эффективного управления формированием цифровой образовательной среды образовательной организации, а также развитием компетенции педагогических работников в области использования цифровых ресурсов и инструментов для оптимизации образовательной деятельности учащихся.

Категория обучающихся: Работники образовательных организаций, привлекаемые к образовательной деятельности и осуществляющие обучение и деятельность с использованием ЦОС.

Форма реализации: модульная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Форма обучения: очно-заочная.

Продолжительность обучения: 24 часов.

Режим занятий: 8 часов

№ п/п	Наименование тем и разделов	Всего часов	В том числе по видам занятий				Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Дистанционно	С делением на подгруппы	
Вариативные модули (24часа)							
1	Модуль 1. Формирование целевой модели цифровой образовательной среды.	2	2		2		
2	Модуль 2. Основные направления развития цифровой экономики и развития цифровой образовательной среды в системе образования	14	6	8	14		
	Промежуточная аттестация						тест
3	Модуль 3. Использование ресурсов ЦОС в виде онлайн платформ в образовательном процессе.	8		8			Выполнение практического задания
	Итоговая аттестация						Проект
	Итого часов по УТП/Объем учебной нагрузки по УТП:	24	8	16	16		

2.2. Учебно-тематический план

дополнительной профессиональной программы
повышение квалификации

«Внедрение цифровой образовательной среды современной школы в рамках реализации регионального проекта "Цифровая образовательная среда"»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для эффективного управления формированием цифровой образовательной среды образовательной организации, а также развитием компетенции педагогических работников в области использования цифровых ресурсов и инструментов для оптимизации образовательной деятельности учащихся.

Категория обучающихся: Работники образовательных организаций, привлекаемые к образовательной деятельности и осуществляющие обучение и деятельность с использованием ЦОС.

Форма реализации: модульная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Форма обучения: очно-заочная.

Продолжительность обучения: 24 часов.

Режим занятий: 8 часов

№ п/п	Наименование тем и разделов	Всего часов	В том числе по видам занятий			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	С делением на под-группы	
Вариативные модули (24 часа)						
1	Модуль 1. Формирование целевой модели цифровой образовательной среды.	2	2			
1.1	Основные понятия и нормативно правовые основы цифровой образовательной среды. Формы, методы и основы использования в образовательном процессе Организация функционирования ЦОС в образовательной организации.	2	2			
2	Модуль 2. Основные направления развития цифровой экономики и развития цифровой образовательной среды в системе образования	14	6	8		
2.1	Обработка больших данных в контексте цифровизации образования	4	2	2		

№ п/п	Наименование тем и разделов	Всего часов	В том числе по видам занятий			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	С делением на подгруппы	
2.2	Применение технологий виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе	4	2	2		
2.3.	Информационные угрозы и основы информационной безопасности, основы пользовательской защиты информации и персональных данных.	3	1	2		
2.4.	Информационная кибергигиена	3	1	2		
	Промежуточная аттестация					Тест
3	Модуль 3. Использование ресурсов ЦОС в виде онлайн платформ в образовательном процессе.	8		8		Выполнение практического задания
3.1	Особенности предметной области при использовании платформы Учи.ру	2		2		
3.2	Особенности предметной области при использовании платформы Яндекс.Учебник	2		2		
3.3	Особенности предметной области при использовании платформы платформы Якласс	2		2		
3.4	Особенности предметной области при использовании платформы платформы региональных ресурсов ЦОС.	2		2		
	Всего по вариативному модулю	8		8		
	Итого часов по УТП/Объем учебной нагрузки по УТП:	24	8	16		
	Итоговая аттестация	Защита краткосрочного проекта (разработка технологической карты урока)				

2.3. Рабочая программа «Внедрение цифровой образовательной среды современной школы в рамках реализации регионального проекта "Цифровая образовательная среда"»

СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ

Модуль 1. Целевая модель цифровой образовательной среды.

Тема 1.1. Основные понятия модули цифровой образовательной среды. Формы, методы и основы использования в образовательном процессе. Организация функционирования ЦОС в организации.

Ключевые особенности современного цифрового мира (образовательный аспект). Цифровое поколение как субъект образовательной деятельности. Сущности, характеристики, особенности модели цифровой образовательной среды. Основы законодательства Российской Федерации об образовании и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса с использованием ЦОС. Современные требования к структуре и содержанию ЦОС образовательной организации. Нормативное обеспечение требований к условиям формирования и развития ЦОС. Готовность менеджмента образовательной организации обеспечить корректное нормативно-правовое обеспечение развития ЦОС образовательной организации.

Роль информационно-коммуникационных технологий в новой парадигме образования. ИКТ и Федеральные государственные образовательные стандарты среднего общего образования. Возможности ЦОС для оптимизации образовательной деятельности учащихся и эффективного функционирования современной образовательной организации. Цифровая образовательная среда современной школы: наполнение, процедуры построения и использования. ИКТ-компетентность участников образовательного процесса.

Модуль 2. Основные направления развития цифровой экономики и развития цифровой образовательной среды в образовании

Тема 2.1. Обработка больших данных в контексте цифровизации образования.

Основы методов интеллектуальных программных и аппаратных решений по управлению деятельностью обучаемых. Данные диагностики состояния субъекта обучения по разным критериям и его мониторинг. Большие данные как основа автоматизация выбора и сопровождения индивидуальных траекторий и их корректировки. Использование данных с целью реализация гибких технологий управления различными видами учебной деятельности. Обеспечение разнообразия форм и средств образовательной коммуникации. Способы организация хранения и обработки больших массивов данных с целью управления образовательным процессом. Использование больших данных для проведения эффективной подготовки к профессиям будущего, формировать новые стандарты образования с учетом их актуальности.

Тема 2.2. Применение технологий виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе.

Технологии виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) как средства интерактивности контента нового уровня. Основы образовательной среды для проведения в школах занятий с использованием технологий VR/AR. Возможности применения на практике технологии виртуальной реальности и обеспечение образовательным контентом нового поколения. Модули платформы по использованию VR/AR: конструктора сценариев, плеер, библиотеки объектов и сценариев по школьным предметам, сервисы назначения учебных активностей и сбора результатов учебной деятельности. Методы интеграции VR/AR-объектов в классно-урочную систему.

Тема 2.3. Информационные угрозы и основы информационной безопасности, основы пользовательской защиты информации и персональных данных.

Информационные угрозы, их виды, причины. Подсистемы обеспечения безопасности информации: компьютерная безопасность; безопасность данных; безопасное программное обеспечение; безопасность коммуникаций. Средства защиты информации. Методы и средства защиты информации. Организационное обеспечение ИБ. Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению защиты информации. Электронная почта и ее защита. Защита от компьютерных вирусов.

Тема 2.4. Информационная кибергигиена

Информационная кибергигиена, как основа обеспечения состояния защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод человека и гражданина, достойные качество и уровень жизни граждан. Защита персональных данных при пользовании сетью Интернет, применение основных правовых норм, регламентирующих поведение и работу в Интернете, применяемые в образовательной деятельности и повседневной жизни. Взаимодействие с родительской общественностью.

Модуль 3. Использование ресурсов ЦОС в виде онлайн платформ в образовательном процессе.

Тема 3.1. Особенности предметной области при использовании платформы Учи.ру

Организация самостоятельной работы и контрольно-оценочной деятельности учеников. Планирование специализированного образовательного процесса для групп детей и отдельных учеников с выдающимися способностями

или особыми образовательными потребностями. Разработка и реализация индивидуального образовательного маршрута ученика. Организация олимпиад и математических турниров. Практическое применение.

Тема 3.2. Особенности предметной области при использовании платформы Яндекс.учебник

Организация Индивидуальные траектории внутри одного класса. Экономия времени на проверке заданий и подготовке к урокам. Использование дополнительных материалов при формировании учебно-методических комплектов. Система сертификации результатов. Использование статистики в учебном процессе. Практическое применение.

Тема 3.3. Особенности предметной области при использовании платформы Якласс

Создание погружающей обучающей среды для детей с различным уровнем развития и возможностей. Формирование функциональной грамотности по различным предметам школьной программы посредством онлайн-тренировки (в результате повышение среднего балла по сдаче ЕГЭ, ОГЭ, ВПР). Формирование эффективных педагогических практик по достижению высокого качества образования. Опыт педагогов края. Практическое применение.

Тема 3.4. Особенности предметной области при использовании региональных ресурсов ЦОС

Система дистанционного обучения Краснодарского края (СДО Кубани). Регистрация в СДО Кубани. Интерфейс системы. Меню. Возможности системы дистанционного обучения. Создание и организация курса в СДО Кубани. Организация работы курса. Основные структурные элементы курса. Добавление простых элементов курса (файл, папка, пояснение, веб-страница). Элемент задание. Оценивание в элементе «Задание». Запись пользователей на курс. Использование созданных курсов в образовательном процессе. Практическое применение.

3. Организационно-педагогические условия реализации программы.

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы «Внедрение цифровой образовательной среды современной школы в рамках реализации регионального проекта "Цифровая образовательная среда"» предполагает проведение практических занятий на базе системы дистанционного обучения ГБОУ ИРО Краснодарского края, освоение дополнительной профессиональной программы завершается защитой итоговых работ.

Активное использование компьютерного оборудования может быть осуществлено на материально-технической базе ГБОУ ИРО Краснодарского края или пилотных образовательных организаций.

Образовательный процесс сопровождается использованием мультимедиа и оргтехники, презентациями, что способствует лучшему усвоению учебного материала слушателями.

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- оборудованные аудитории и компьютерные классы для проведения лекционных и практических занятий (1 компьютер на 1 слушателя с установленными офисными приложениями и интернет-браузером, с Интернет-подключением не менее 10Мб/сек);
- мультимедийное оборудование для преподавателя (компьютер, интерактивная доска, мультимедиапроектор и пр.);
- компьютерные презентации, учебно-методические и оценочные материалы.

Благодаря вышесказанному курс обладает значительной автономностью, независим от места проведения.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

Программа имеет модульную структуру, включающей 3 модуля:

1. Целевая модель цифровой образовательной среды.
2. Основные направления развития цифровой экономики и развития цифровой образовательной среды в образовании.
3. Использование ресурсов ЦОС в виде онлайн платформ в образовательном процессе.

Каждый модуль программы объединяет определенный объем учебной информации и практических заданий, необходимых для формирования компетенций преподавателей.

С учетом потребностей слушателей, новых тенденций в развитии дополнительного профессионального образования, содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации может быть обновлено и дополнено.

Кроме того, по заявкам слушателей могут организовываться индивидуальные и групповые проблемные консультации.

Учебно-методические и информационные ресурсы включают: печатные и электронные носители научно-методической, учебно-методической, психолого-педагогической информации, программно-методические, инструктивно-методические материалы, цифровые образовательные ресурсы.

Для успешного обеспечения реализации программы необходимыми учебно-методическими ресурсами необходимо соблюдение материально-технических условий реализации программы.

Курсом предусматривается использование разнообразных методов и инструментов, позволяющих сделать обучение интересным, живым, доступным для понимания, практичным, наглядным:

Лекции – содержат в себе основную массу теоретических материалов курса, подача которых, происходит через преломление теоретической базы в практических занятиях. Проводятся они, как правило, с использованием мультимедийного оборудования.

Практические занятия – направленные на формирование у слушателей практических умений и навыков в профессиональной деятельности. Таким занятиям уделяется большое внимание, в ходе практической работы происходит обмен опытом, закрепление полученных знаний и развитие навыков применения их на практике.

Разработка проекта – решение различных проблемных ситуаций, планирование условий и этапов деятельности с помощью технологии проектирования. Позволяет увидеть, как слушатель может использовать полученные теоретические знания и практические умения для решения различных задач своей профессиональной деятельности. Тематика проекта предусмотрена программой.

4. Оценка качества освоения программы.

4.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме теста.

Темы, проверяемые данной работой приведены в таблице.
Оценивание работы проводится по бальной системе.

Тест по теме: Основные направления развития цифровой экономики и развития цифровой образовательной среды в системе образования

- 1) Что такое «Большие данные (англ. big data)»? (Один вариант ответа)
 - a) серия подходов, инструментов и методов обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объёмов и значительного многообразия для получения воспринимаемых человеком результатов, эффективных в условиях непрерывного прироста, распределения по многочисленным узлам вычислительной сети**
 - b) это такие данные, которые невозможно обрабатывать в Excel
 - c) Big Data не существует, ее придумали маркетологи

- 2) Комплексная автоматизированная информационная система (АИС), способствующая обработке больших данных в контексте цифровизации образования и объединяющая в единое информационное пространство: образовательные организации всех типов; региональные и муниципальные органы управления образованием; обучающихся; родителей (законных представителей обучающихся), это: _____

(напишите ответ)

- 3) Основные принципы работы с Big Data (Один вариант ответа)
 - a) Горизонтальная масштабируемость
 - b) Отказоустойчивость
 - c) Локальность данных
 - d) Всё выше сказанное**

- 4) По каким стадиям осуществляется модель распределенной обработки данных MapReduce (Один вариант ответа)
 - a) Стадия Map.
 - b) Стадия Shuffle
 - c) Стадия Reduce
 - d) Всё выше сказанное**

- 5) Кто считается отцом виртуальной реальности? (Один вариант ответа)
 - a) Джарон Ланье
 - b) Майкл Абраш
 - c) Джесси Шелл
 - d) Мортон Хейлиг**

- 6) Что входит в понятие смешанная реальность? (Несколько вариантов ответов)
 - a) Реальное окружение
 - b) Виртуальная реальность
 - c) Дополненная реальность**
 - d) Дополненная виртуальность**

- 7) К какому классу позиционирования относится система дополненной реальности, ориентирующаяся по визуальным образам? (Один вариант ответа)
 - a) Локального позиционирования**
 - b) Глобального позиционирования
 - c) Смешанного позиционирования
 - d) Областного позиционирования

- 8) Что общего между виртуальной и дополненной реальностью (Несколько вариантов ответа)
 - a) Наличие виртуальных объектов**
 - b) Позиционирование в пространстве**
 - c) Наличие реальных объектов
 - d) Полностью виртуальный мир

9) Угроза – это... (Один вариант ответа)

- a) **потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность**
- b) система программных языковых организационных и технических средств, предназначенных для накопления и коллективного использования данных
- c) процесс определения отвечает на текущее состояние разработки требованиям данного этапа

4.2. Итоговая аттестация

Для итоговой аттестации слушателей курсов предусматривается разработка и защита краткосрочного проекта, содержащего план-конспект или технологическую карту урока с использованием современных цифровых технологий.

Защита итоговых работ, осуществляется в форме представления в личные кабинеты разработанных материалов с последующим обсуждением.

При устном представлении своей итоговой работы слушатель должен продемонстрировать способность грамотно и структурировано представлять материал, компетентно вести дискуссию, отвечать на вопросы членов итоговой комиссии и коллег, продемонстрировать не только теоретические знания, но и способы практического использования дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе.

По результатам защиты слушатели получают оценки:

«Зачтено», если слушатель представит итоговую работу, показав систематизированные знания, освоенные умения и компетенции, предполагаемые программой.

«Не зачтено», если слушатель не представит к защите итоговую работу или представит итоговую работу, допуская грубые ошибки и продемонстрировав неумение использовать полученные знания при решении практических задач.

Слушателям представлены требования к содержанию, объему и структуре итоговых аттестационных работ, итогового экзамена и т.д., также образцы таких работ.

Универсальная технологическая карта урока по ФГОС

Название, содержание этапа урока	Цель этапа	Деятельность педагога	Деятельность учащихся			Результат
			Познавательная	Коммуникативная	Регулятивная	
Организационный момент		Приветствует класс, проверяет готовность к занятию		Приветствуют педагога	Проверяют уровень своей готовности к уроку	Волевая саморегуляция
Постановка учебной задачи актуализация субъективного опыта учеников	Создание проблемной ситуации, фиксация новой проблемной задачи	Озвучивает важные положения ранее пройденной темы, осуществляет постановку учебной проблемы	Пытаются решить задачу известным способом, фиксируют проблемы	Отвечают на вопросы педагога, формулируют учебную проблему, строят понятные для собеседника высказывания	Принимают и сохраняют учебную цель и задачу	Умение точно выражать свои мысли и формулировать вопросы для получения ответов
Совместное исследование проблемы	Поиск решения учебной задачи	Организует устный анализ изложенной учебной задачи, фиксирует предложенные учениками гипотезы, курирует их обсуждение	Анализируют, аргументируют и доказывают свою точку зрения	Задают уточняющие вопросы, осознанно строят речевые высказывания, рефлексиируют	Исследуют условия учебной задачи, обсуждают события ее решения	Формирование четких мыслительных процессов, выработка умения анализировать информацию
Моделирование	Фиксация модели существенных отношений изучаемого объекта	Организует учебное взаимодействие учеников с последующим обсуждением составленных моделей	Фиксируют в графической модели и в буквенной форме выделенные связи и отношения	Воспринимают ответы обучающихся	Осуществляют самоконтроль. Принимают и сохраняют учебную цель и задачу	Умение структурировать знания
Конструирование нового способа действий	Построение ориентированной основы	Организует учебное исследование для выделения понятия	Проводят коллективное исследование, конструируют новый способ	Участвуют в обсуждении содержания материала	Принимают и сохраняют учебную цель и задачу.	Выработка УУД: оценка, контроль, коррекция.

	нового способа действия		действия или формируют понятия	Осуществляют самоконтроль	
Переход к этапу частного решения задач	Первичный контроль за правильно-стью выполнения способа действия	Диагностическая работа (на входе), оценивает выполнение каждой операции	Осуществляют работу по выполнению отдельных операций	Учатся формулировать собственное мнение и позицию	Осуществляют самоконтроль
Применение об-щего способа действий для реше-ния частных задач	Коррекция отгра-ботки способа	Организует коррекци-онную работу, практи-ческую работу, само-стоятельную коррекци-онную работу Приме-няют новый способ.	Отработка операций, в которых допущены ошибки	Строят рассуждения, понятные для собесед-ника. Умеют исполь-зовать речь для регу-ляции своего действия	Самопроверка. Отрабаты-вают способ в целом. Осу-ществляют пошаговый контроль по результату
Контроль на этапе окончания учебной темы	Контроль	Диагностическая ра-бота (на выходе): — организация диффе-ренцированной кор-рекционной работы, — контрольно-оцени-вающая деятельность	Выполняют работу, анализируют, контро-лируют и оценивают результат	Рефлексия своих дей-ствий	Осуществляют пошаговый контроль по результату
Рефлексия	Анализ результатов учебной деятельно-сти	Актуализирует внима-ние на пройденном ма-териале, побуждает к высказыванию своего мнения	Называют основные те-зисы усвоенного мате-риала	Формулируют резуль-тат работы на уроке	Соотносят достигнутые цели с поставленным ре-зультатом
					Умение выбирать наиболее эффектив-ные способы реше-ния задач.
					Умение определять результативность образовательной де-ятельности

Пример

Урок по теме: «Окружность».

Дидактическая цель: создать условия для формирования новой учебной информации: познакомить учащихся с такими понятиями как окружность, круг, радиус, диаметр.

Цели по содержанию:

- **обучающие:** учить распознавать геометрические фигуры "окружность" и "круг", "видеть" радиус и диаметр, уметь их находить; учить построению окружности с помощью циркуля;
- **развивающие:** развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, развивать внимание;
- **воспитательные:** развивать познавательный интерес и регуляторные навыки через игровые моменты взаимоконтроля, взаимопроверки, развивать коммуникативные способности во время работы в парах, способствовать пониманию необходимости интеллектуальных усилий для успешного обучения, положительного эффекта настойчивости для достижения цели.

Тип урока: изучение нового материала.

Методы:

По источникам знаний: словесные, наглядные;

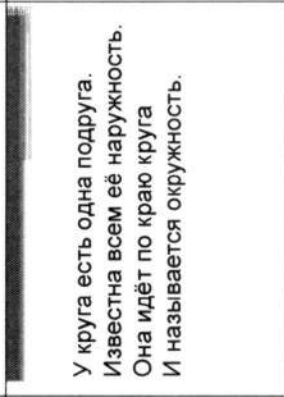
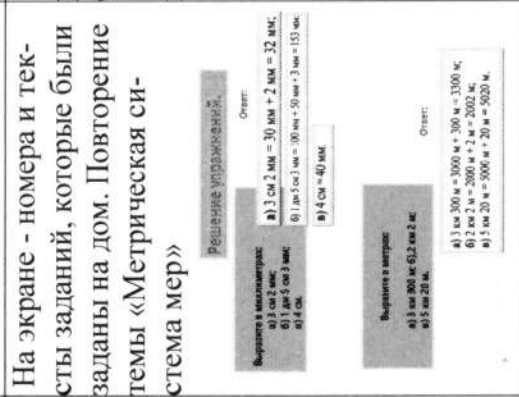

По степени взаимодействия учитель-ученик: эвристическая беседа;

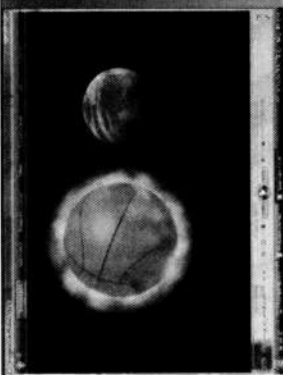
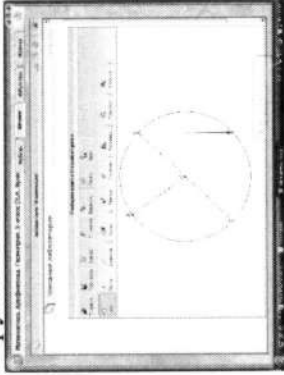
Относительно дидактических задач: подготовка к восприятию;


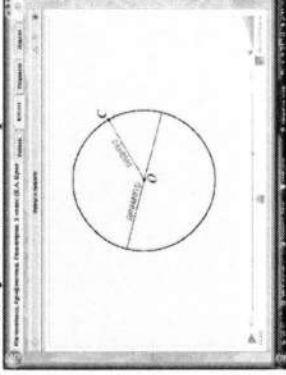
Относительно характера познавательной деятельности: репродуктивный, частично-поисковый.

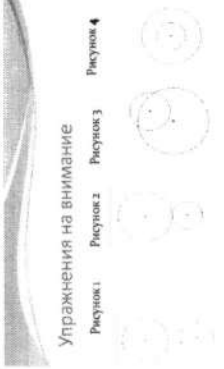
Место проведения: учебный кабинет

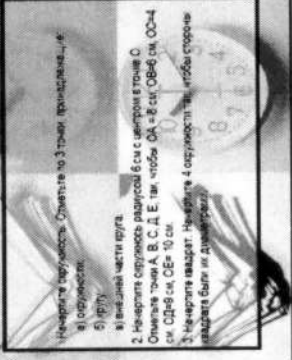
Оборудование: Учебник: Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с приложением на электронном носителе / Е.А. Бунимович и др., 2015; Задачник-тренажер. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А. Бунимович и др., 2015; Тетрадь-тренажер. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А. Бунимович и др., 2015; мультимедиа проектор, компьютер, интерактивная доска (ИД), рабочие тетради учащихся, циркули, линейки.

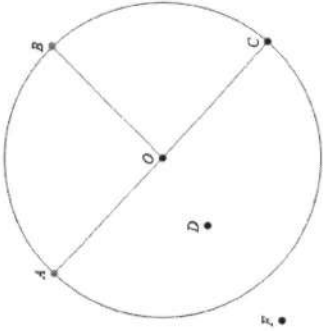
Этапы урока	Задачи этапа	Визуальный ряд	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
Организационный момент	Создать благоприятный психологический настрой на работу		Приветствие, проверка готовности к учебному занятию, организация внимания учащихся. На доске вы видите эпитограф нашего урока.	Приветствуют учителя, читают эпитограф, включаются в деловой ритм урока.	<i>Регулятивные:</i> умение организовывать себя, настраиваться на работу
Проверка домашнего задания и повторение раннее изученного	Установить правильность и полноту выполнения домашнего задания. Выявить пробелы в знаниях и способах деятельности учащихся и определить причины их возникновения.		Проверьте друг у друга решение № 21, вместе обсудим № 24, ответим на вопросы задания.	Исправляют ошибки, дополняют решения, объясняют свои действия. Отвечают на вопросы.	<i>Коммуникативные:</i> умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы, излагать свои мысли в устной и письменной форме.
Целеполагание и мотивация	Обеспечить мотивацию, принятие целей урока		Сегодня мы узнаем, что такое окружность, круг, узнаем свойства этих фигур. Научимся пользоваться циркулем для изображения этих фигур.	Записывают в тетради дату и тему урока.	<i>Регулятивные:</i> умение принять познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения.

<p>Усвоение новых знаний и способов усвоения</p>	<p>Обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание учащимися изучаемой темы.</p>	<p>На доске виртуальная лаборатория «Окружность и круг». Учитель рисует окружность.</p> 	<p>Окружность и круг всегда присутствовали в жизни человека, облегчая ее: гончарный круг, обруч. А у многих народов окружность была символом солнца (Ярило). Очень многие тела и предметы, которые нас окружают, имеют форму круга, окружности и шара (посмотрите на экран).</p>	<p>Приводят примеры (молекулы, планеты и т.д.)</p>	<p><i>Познавательные:</i> наблюдение, умение моделировать.</p>
		<p>Флеш-демонстрация № 1 «Окружность и круг»</p> 	<p>Посмотрите, пожалуйста, на доску, изображена замкнутая линия, которая является окружностью. Такую замкнутую линию можно построить с помощью циркуля. Часть плоскости внутри окружности - круг. Точка O - центр окружности. Все точки окружности одинаково удалены от её центра. Теперь послушаем, что можно узнать в учебнике по данному вопросу. Радиус - это отрезок, который соединяет центр с</p>	<p>Слушают объяснение. Отвечают на поставленные вопросы.</p> <p>Радиусы – OA, OB, OC</p>	<p><i>Познавательные:</i> понимание информации, представленной в виде текста, рисунка, схемы, развитие навыков нахождения закономерностей. <i>Коммуникативные:</i> умение участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы, излагать свои мысли в устной и письменной форме.</p>

		 <p>Флеш-демонстрация № 2 «Радиус и диаметр»</p> 	<p>любой точкой на окружности. Все радиусы окружности равны. Назовите радиусы данной окружности.</p> <p>Диаметр - это отрезок, соединяющий две точки окружности и проходящий через центр. Назовите на рисунке диаметр. Как вы считаете, из скольких радиусов состоит диаметр?</p> <p>- Сейчас возьмите в руки циркуль и изобразите в тетрадах центр окружности, окружность, диаметр, радиус. Изобразите круг.</p> <p>(Помогает учащимся при работе с циркулем).</p> <p>Измерьте радиус окружности, теперь диаметр. Сравните длину радиуса и диаметра. Сделайте вывод.</p> <p>Проверьте друг у друга. Какие замечания?</p>	<p>Диаметр – AC.</p> <p>Предполагают, что диаметр состоит из двух радиусов.</p> <p>Выполняют чертежи.</p>	
--	--	---	---	---	--

<p>Физкультминутка</p>	<p>Сменить вид деятельности</p>	 <p>Упражнения на внимание</p> <p>Рисунок 1 Рисунок 2 Рисунок 3 Рисунок 4</p> <p>Объясните, чем похожи и чем отличаются рис. 1 и 2; 2 и 3; 3 и 4; 1 и 4?</p>	<p>Приведите примеры предметов, на которых можно увидеть округлость или круг.</p> <p>Выполним упражнения на внимание. Рассмотрим взаимные расположения двух окружностей.</p>	<p>Делают вывод, что диаметр в два раза больше радиуса.</p> <p>Приводят примеры: часы, кружка, блюдо.</p> <p>Объясняют отличия в рисунках, делают вывод о взаимном расположении двух окружностей.</p>	
			<p>Предлагает выполнить физические упражнения: повороты головы, махи руками, приседания.</p>	<p>Учащиеся выполнят упражнения.</p>	<p><i>Личностные:</i> здоровьесбережение</p>

<p>Организация первичного закрепления</p>	<p>Выявить пробелы первичного осмысления изученного материала, корректировать выявленных пробелов, обеспечить закрепление в памяти учащихся знаний и способов действий.</p>	<p>Откройте учебники на стр. 22, выполните № 42. № 43(у) а) найти диаметр, если радиус равен 12 см, 3см 5мм, 10 дм. б) найти радиус, если диаметр равен 6см, 9см, 12см. А теперь работа в Тетради-тренажере № 4, № 5</p>	<p>Ребята выполняют работу в своих тетрадях, сверяются и советуются с соседом по парте. Затем - устная проверка. а) чтобы найти диаметр, надо радиус умножить на 2; б) чтобы найти радиус, надо диаметр разделить на 2. Учащиеся выполняют работу в Тетради-тренажере, обмениваются с соседом по парте. Затем выполняют устную проверку.</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> умение оформлять свои мысли в устной форме, умение взаимодействовать с соседом при выполнении учебной задачи. <i>Регулятивные:</i> умение контролировать и корректировать учебную деятельность.</p>
<p>Организация первичного контроля</p>	<p>Обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание учащимися изучаемой темы.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>  <p>1. Начертите окружность. Отметьте на 3 точки, принадлежащие ей окружности. 2. Начертите окружность радиусом 6 см с центром в точке O. 3. Начертите треугольник А, В, С. Д. Е так, чтобы АВ = 8 см, СD = 8 см, СЕ = 10 см. 4. Начертите квадрат. Начертите 4 окружности так, чтобы стороны квадрата были их диаметрами.</p>	<p>А теперь выполните самостоятельную работу (обучающую).</p>	<p><i>Познавательные:</i> умение выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. <i>Регулятивные:</i> умение сличить свой способ действия с эталоном.</p>

Подведение итогов урока	Закрепить новые понятия, изученные на уроке и выяснить степень их усвоения. Дать качественную оценку работы класса и отдельных учащихся.			на основании знания новых терминов.	<i>Коммуникативные:</i> умение взаимодействовать с соседом при выполнении учебной задачи. <i>Познавательные:</i> умение структурировать знания, делать выводы. <i>Коммуникативные:</i> умение вступать в диалог.
Домашнее задание	Обеспечить понимание учащимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания		<p>- Что изучали сегодня на уроке?</p> <p>- С помощью какого инструмента можно начертить окружность?</p> <p>- Что такое радиус, диаметр?</p> <p>- Сравните диаметр и радиус.</p> <p>- Рассмотрите чертеж.</p> <p>- Назовите радиус, диаметр.</p> <p>- Назовите точки, лежащие на окружности и точки, не принадлежащие окружности.</p> <p>- Сегодня на уроке все работали хорошо, но особенно хочется отметить...</p>	Отвечают на вопросы.	
		<p>На доске запись: Домашнее задание: по учебнику п. 4, № 41, № 44, № 50 РТ стр.6 № 5, стр. 11 № 23 обязательно.</p>	Комментирует домашнее задание.	Записывают домашнее задание в дневники, задают вопросы.	<i>Личностные:</i> самоопределение по выполнению домашнего задания

Рефлексия	Желающим - Эл. приложение № 042-1	<p>Инициировать рефлексию учащихся по поводу психоэмоционального состояния, мотивации, их собственной деятельности и взаимодействия с учителем и другими учащимися в классе</p>	<p>Если вы считаете, что поняли тему сегодняшнего урока, то изобразите в тетради улыбающийся смайлик.</p> <p>Если вы считаете, что недостаточно усвоили материал, то изобразите в тетради равнодушный смайлик.</p> <p>Если вы считаете, что не поняли тему сегодняшнего урока, то изобразите в тетради грустный смайлик.</p> <p>Спасибо за урок!</p>	Изображают смайлик, который соответствует собственному уровню понимания материала.	<p><i>Регулятивные:</i> умение осознавать качество и уровень усвоения учебного материала.</p>
-----------	-----------------------------------	---	--	--	---

5. Кадровые условия.

Кадровое обеспечение образовательной программы осуществляется преподавательским составом из числа сотрудников ГБОУ ИРО Краснодарского края, а также ведущих специалистов и практиков профессионального образовательного сообщества Краснодарского края.

Педагоги сориентированы на то, чтобы четко следовать содержанию образовательной программы, ее целям и задачам.

Содержание программы может быть расширено и углублено преподавателями в зависимости от образовательной ситуации. Планируется построение работы таким образом, чтобы изучаемое содержание носило, прежде всего, практическую направленность; использовались эффективные методы и приемы в обучении взрослых людей; осуществлялась совместная деятельность преподавателя и педагогических работников образовательных организаций, осуществляющих обучение с использованием дистанционных образовательных технологий, сопровождающих электронное обучение и использование дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе.

6. Используемые ресурсы и литература.

6.1. Ресурсы сети Интернет:

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. - Электрон, дан. - Москва. - Режим доступа: <http://edu.ru/>
2. IntenetUrok.ni: образовательный портал [Электронный ресурс] / ООО «ИНТЕРДА». - Режим доступа : <http://interneturok.ru>
3. Российская электронная школа [Электронный ресурс] / Государственная образовательная платформа — Электрон, дан. - Режим доступа: <https://resh.edu.ru>
4. LeamingApps.org [Электронный ресурс]: интерактивные учебные модули. - Электрон, дан. - Режим доступа : <https://leamingapps.org>
5. Stepik [Электронный ресурс]: образовательная платформа и конструктор онлайн-курсов. — Электрон, дан. - Режим доступа: <https://welcome.stepik.org/ru>
6. Uchi.ru [Электронный ресурс] : образовательная платформа / ООО «Учи.ру». - Электрон, дан. - Режим доступа: <https://uchi.ru>
7. Yandex.ru/ [Электронный ресурс] : образовательная платформа / ООО «ЯНДЕКС». - Электрон, дан. - Режим доступа: <https://education.yandex.ru/>
8. ЯКласс [Электронный ресурс] : образовательная платформа / ООО «Якласс». - Электрон, дан. - Режим доступа: <https://www.yaklass.ru/>
9. СДО Кубани [Электронный ресурс] : образовательная платформа / ГБУО ИРО Краснодарского края - Электрон, дан. - Режим доступа: <https://edu-kuban.ru>
10. Lecta [Электронный ресурс]: образовательная платформа / Департамент развития цифрового образования «ЛЕСТА». - Электрон, дан. - Режим доступа; <https://lecta.rosuchebnik.ru>

6.2. Источники и литература:

1. Акимова, О. Б. Цифровая трансформация образования: своевременность учебно-познавательной самостоятельности обучающихся / О. Б. Акимова, М. Д. Щербин // Инновационные проекты и программы в образовании. 2018.-№ 1.-С. 27-34.
2. Каракозов, С. Д. На пути к модели цифровой школы / С. Д. Каракозов, А. Ю. Уваров, Н. И. Рыжова // Информатика и образование. - 2018. -№ 7. -С. 4-15.
3. Пейсахович, Г. Е. "Цифровая школа - как результат развития лицейской педагогической системы" / Г. Е. Пейсахович // Вестник образования России. - 2019. - № 3. - С. 68-79.
4. Современные образовательные технологии и методы реализации учебного процесса в электронной информационно-образовательной среде / Н. И. Городецкая, Ю. А. Лобанова, Т. В. Туманова, Н. Б. Щербакова // Инновации в образовании.-2018. -№ 9.-С. 103-115.
5. Аствацатуров Г. О. Облачные технологии в практике образовательного учреждения: методические рекомендации / отв. ред. канд. пед. и. М. А. Ушакова. — Москва: Сентябрь, 2018. - 176 с. — (Б-ка жури. "Директор школы").
6. Вайндорф-Сысоева М. Е. Методика дистанционного обучения: учеб. пособие для вузов / под общ. ред. М. Е. Вайндорф-Сысоевой. — Москва: Юрайт, 2017. - 194 с. - (Образовательный процесс).
7. Гущина, О. М. Электронные образовательные ресурсы в создании информационного пространства образовательной организации. / О. М. Гущина, О. П. Михеева // Информатика и образование. - 2016. - № 2. - С. 42-50.
8. Рогановская Е. Н. Интеллектуализация электронных средств обучения: формирование модели и профиля ученика в условиях образовательной среды /Е. Н. Рогановская // Педагогическая информатика. - 2018. —№ 1.-С. 140-154.
9. Шалкина Т. Н. Развитие моделей реализации профессиональных образовательных программ на основе технологии электронного обучения /Т. И. Шалкина // Педагогическая информатика. - 2018. — № 3. - С. 124-135.
- 10.Брендина Н. В. Практика использования мобильных технологий для повышения мотивации учения /Н. В. Brendina // Информатика и образование. -2017.-№9.-С. 26-30.
11. Васин Е. К. Педагогические условия наполнения модели обучения технологии школьников / Е. К. Васин, К. Е. Романова, А. А. Чернова // Педагогическое образование в России. — 2014. —№ 1. - С. 221-225.
- 12.Интерактивные рабочие тетради. Следующий шаг развития электронных образовательных ресурсов / Е. Айвазян [и др.] // Школа управления образовательным учреждением. -2017.-№ 7.-С.34—43.
- 13.Интерактивные среды на уроках в средней школе // Информатика и образование. - 2014. - № 7. - С. 3-88.
14. Караваев, Н. Л. Реализация системно-деятельностного подхода в условиях информационно-образовательной среды с применением инновационных образовательных технологий / Н, Л. Караваев, Т. Н. Суворова // Информатика

и образование. 2017.-№ 8. — С.38-43.

15. Коржачкина, О. М. Форма организации учебного процесса с использованием электронных учебников - "перевернутый урок" / О. М. Коржачкина // Начальная школа. - 2016. - № 4. - С. 14-19.

16. Мичкасская, Е. И. Основы разработки эффективных онлайн-курсов / Е. И. Мичкасская, Н. В. Вознесенская // Информатика в школе. - 2018. - № 9. - С. 52-56.

17. Патрикова, Т. С. Педагогический совет — мастер-класс "Технология подготовки урока в современной информационно-образовательной среде" / Т. С. Патрикова Справочник заместителя директора школы. - 2014. - № 9. - С. 91-100.

18. Чернобай, Е. В. Использование технологии смешанного обучения в современной школе: обзор отечественных и зарубежных моделей / Е. В. Чернобай, М. А. Давлатова // Стандарты и мониторинг в образовании, — 2018. — № 1. — С. 27-36.

19. Баранова Е.К. Информационная безопасность и защита. Учебное пособие / Баранова Е.К., Бабаш А.В. // Серия «Высшее образование» Издательство РИОР, ИНФРА-М, 2017 г.

20. Нестеров С. А. Основы информационной безопасности. / Нестеров С. А. // Специальная литература. Издательство «Лань», 2016 г.

21. Родичев Ю.А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. / Родичев Ю.А. // Учебник для ВУЗов, Издательство «Питер», 2017 г.