

АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СЕРТИФИКАТ
01DDFB7B00DAACB486465CEA6D23FA8459
ВЛАДЕЛЕЦ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА
АУ «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
КЛЮСОВА ВИКТОРИЯ ВИКТОРОВНА
ДЕЙСТВИТЕЛЕН С 25.02.2021 ПО 31.12.2021

**ПРОГРАММА
повышения квалификации**

**«МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ»**

Автор программы: Долженко Игорь Валентинович, доцент кафедры общего и дополнительного образования АУ «Институт развития образования», к.ф.-м.н., доцент

Категория слушателей: учителя математики

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий

Программа одобрена на заседании Ученого совета АУ «Институт развития образования», протокол № 2 от 02 апреля 2021 г.

Трудоемкость программы: для слушателя – 72 часа
для преподавателя – 73,5 часа

Общий объем, час.	Лекций, час.	Практических занятий, час.	Другие формы, час.	СРС, час.	Форма итоговой аттестации
72	–	–	36	36	Аттестационная (зачетная) работа

г. Ханты-Мансийск
2021 г.

АННОТАЦИЯ

Образовательная программа повышения квалификации **«Методика обучения математике с использованием современной цифровой образовательной среды»** (далее – Программа) разработана для учителей математики образовательных организаций и направлена на создание условий для повышения качества преподавания предмета «Математика» в учреждениях основного общего и среднего общего образования.

Данная программа повышения квалификации построена на основе модульного принципа. Программа состоит из 3-х модулей. Все модули программы предусматривают совершенствование профессиональных, общепрофессиональных, общекультурных компетенций учителя математики, способствующих активизации образовательной деятельности обучающихся.

Содержание курса включает рассмотрение следующих вопросов:

Модуль программы «Цифровая образовательная среда в современной школе» знакомит слушателей с нормативными документами, регламентирующими применения цифровой образовательной среды; освещает национальную политику в области цифровизации образования; раскрывает методологические основы формирования современной цифровой образовательной среды.

Модуль программы «Методические и практические аспекты обучения математике с использованием цифровой образовательной среды» знакомит слушателей с особенностями построения методики обучения математике с использованием цифровой образовательной среды и основными ЦОС, существующими в Российской Федерации.

В целях обеспечения индивидуализации и контроля достижения планируемых результатов обучения в программе предусмотрена входная диагностика владения профессиональными компетенциями, на формирование или совершенствование которых нацелена программа профессиональной переподготовки. Результат диагностики определяет выбор модуля 2.

Программа предполагает выбор слушателем в качестве модуля 3 (вариативного) одной из предложенных тем, направленных на развитие компетенции, интересующей обучающегося.

Итоговая диагностика, тестирование по вариативному модулю 3 и итоговая аттестация позволяют определить эффективность работы слушателя программы.

Итоговая аттестация осуществляется в форме аттестационной (зачётной) работы.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность.

В настоящее время в России и в мире интенсивно развиваются технические средства и информационные технологии, которые могут и должны быть использованы для повышения качества преподавания общеобразовательных предметов, и в частности предмета «Математика», в учреждениях основного общего и среднего общего образования. Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения при реализации различных образовательных программ закреплено Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации». При реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий в образовательных организациях должны быть созданы условия для функционирования цифровой образовательной среды, включающей в себя электронные информационные и образовательные

ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения

Курс повышения квалификации педагогов общеобразовательных организаций приобретает особую актуальность в создавшейся ситуации пандемии, а также необходимость использования современных цифровых образовательных ресурсов и технологий в процессе обучения математике определяется условиями стремительного развития дистанционного образования и востребованности обучающихся, осваивающих новые инструменты и технологии, способных получить информацию в короткие сроки, отработать теоретический материал, полученный на учебном занятии.

Цели и планируемые результаты обучения.

Цель курса:

– совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области использования современной цифровой образовательной среды в процессе обучения математике.

Задачи курса:

– сформировать целостное представление о системной деятельности по использованию современной цифровой образовательной среды в процессе обучения математике;

– раскрыть методические и практические аспекты обучения математике с использованием цифровой образовательной среды;

– совершенствовать систему методического сопровождения педагогов по подготовке к использованию цифровой образовательной среды в процессе обучения математике.

Таблица 1

Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций				
Виды деятельности	Профессиональные компетенции*	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1. Педагогическая деятельность в образовательной организации	ПК 1.2 Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и качества образовательной деятельности средствами преподаваемого учебного предмета (имеющаяся компетенция)	Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися (ПО 1.2.3)	Владение ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности) (У 1.2.3).	Знание путей достижения образовательных результатов и способов оценки результатов обучения (З 1.2.3)
ВД 4. Педагогическая деятельность по реализации программ основного общего	ПК 4.1 Готовность к реализации и совершенствованию программ основного общего, среднего	Использование в работе с детьми информационных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного	Умение применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые	Знание современных педагогических технологий реализации компетентностного подхода с учетом

и среднего общего образования	общего образования (имеющаяся компетенция)	обучения, помощь детям в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов (ПО 4.2.3.)	образовательные ресурсы (У 4.2.3)	возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (З 4.1.15)
Программа направлена на совершенствование следующих общепрофессиональных компетенций и (или) общих (общекультурных) компетенций или универсальных компетенций: ОК-3 Способность к самоорганизации и самообразованию ОПК-1 Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся. ОПК-3 Готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования				

***Перечень компетенций утвержден приказом АУ «Институт развития образования»**

Таблица 1.1.

Раздел программы	Заявленные компетенции
Входная диагностика	
Модуль 1. Цифровая образовательная среда в современной школе	ОПК-3 ПК 1.2.
Модуль 2.1. (по итогам диагностики) Методические и практические аспекты обучения математике с использованием цифровой образовательной среды	ПК 4.1.
Модуль 2.2. (по итогам диагностики) Методические и практические аспекты обучения математике с использованием цифровой образовательной среды	ПК 4.1.
Модуль 3. Вариативный Выбор 1. Реализация воспитательного компонента федерального государственного образовательного стандарта в системе общего образования в условиях обновления стратегии воспитания	ОПК-1
Модуль 3. Вариативный Выбор 2. Совершенствование ИКТ-компетенций	ОК-3

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Таблица 2

№ п/п	Раздел, тема	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу слушателей и трудоемкость (в часах)					Форма аттестации
		Всего	Лекции	Практические занятия	Другие формы	СРС	
Очно-заочная форма, объём 72 часа							
	<u>Входная диагностика</u>						
1	Модуль 1. Цифровая образовательная среда	24			15	9	
1.1.	Нормативно-правовая и методическая база внедрения цифровой образовательной среды	8			5	3	
1.2.	Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»	8			5	3	

1.3	Методологические основы формирования современной цифровой образовательной среды	8			5	3	
2.1.	Модуль 2.1. (по итогам диагностики) Методические и практические аспекты обучения математике с использованием цифровой образовательной среды	32			21	11	
2.1.1.	Особенности построения методики обучения математике с использованием цифровой образовательной среды	16			10	6	
2.1.2.	Цифровая образовательная среда «Мобильное Электронное Образование»	16			11	5	
2.2.	Модуль 2.1. (по итогам диагностики) Методические и практические аспекты обучения математике с использованием цифровой образовательной среды	32			21	11	
2.2.1.	Особенности построения методики обучения математике с использованием цифровой образовательной среды	12			8	4	
2.2.2.	Цифровая образовательная среда «Мобильное Электронное Образование»	12			8	4	
2.2.3.	Цифровая образовательная среда «Российская электронная школа»	8			5	3	
	<u>Итоговая аттестация</u>						Аттестационная (зачётная) работа
3.	Модуль 3. Вариативный	16				16	Тестирование
3.1.	Выбор 1. Реализация воспитательного компонента федерального государственного образовательного стандарта в системе общего образования в условиях обновления стратегии воспитания	16				16	Тестирование
3.2.	Выбор 2. Совершенствование ИКТ-компетенций	16				16	Тестирование
	Итого	72			36	36	

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Таблица 3

Темы учебного плана	Содержание тем	Должен уметь	Должен знать	Вид учебного занятия, учебных работ
Тема 1.1. Нормативно-правовая и методическая база внедрения цифровой образовательной среды	Нормативно-правовая и методическая база внедрения цифровой образовательной среды федерального уровня. Гигиенические нормативы и специальные требования к устройству, содержанию и режимам работы в условиях цифровой образовательной среды в сфере общего образования.	Владение ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности) (У 1.2.3)	Знание путей достижения образовательных результатов и способов оценки результатов обучения (З 1.2.3)	Кейс-стади Самостоятельная работа слушателей
Тема 1.2. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»	Национальная политика в области цифровизации образования. Национальный проект «Образование». Федеральный проект «Цифровая образовательная среда», его реализация. Модель ЦОС. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы. Обеспечение информационной безопасности в цифровой образовательной среде. Формирование цифровой образовательной среды образовательной организации в условиях ФГОС. Новая парадигма образования в эпоху цифровой трансформации государства.	Владение ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности) (У 1.2.3)	Знание путей достижения образовательных результатов и способов оценки результатов обучения (З 1.2.3)	Кейс-стади Самостоятельная работа слушателей
Тема 1.3. Методологические основы формирования современной цифровой образовательной среды	Анализ педагогических технологий в системе цифровой образовательной среды. Воспитательные возможности информационных технологий. Цифровизация и модернизация в общеобразовательных учреждениях. Внедрение новых технологий в школе. Методика разработки цифровых образовательных ресурсов.	Владение ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности) (У 1.2.3)	Знание путей достижения образовательных результатов и способов оценки результатов обучения (З 1.2.3)	Кейс-стади Самостоятельная работа слушателей

Тема 2.1.1. Особенности построения методики обучения математике с использованием цифровой образовательной среды	Особенности построения методики обучения математике в условиях предметной информационно-образовательной среды. Информационно-образовательная среда как условие реализации пути обновления образования на уроках математики. Модель информационно-образовательной среды учителя математики. Цифровые образовательные технологии на уроках математики. Примеры практик обучения по предметной области «математика» с использованием цифровой образовательной среды.	Умение применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы (У 4.2.3)	Знание современных педагогических технологий реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (З 4.1.15)	Кейс-стади Самостоятельная работа слушателей
Тема 2.1.2. Цифровая образовательная среда «Мобильное Электронное Образование»	ЦОС «Мобильное Электронное Образование» - виртуальная школа в любой точке мира! МЭО - электронная онлайн-школа от детского сада до ЕГЭ! Цифровая школа МЭО 2020-2021 гг.: Выводы и прогнозы; Новый учебный год - что нас ждет.	Умение применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы (У4.2.3)	Знание современных педагогических технологий реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (З 4.1.15)	Кейс-стади Самостоятельная работа слушателей
Тема 2.2.1. Особенности построения методики обучения математике с использованием цифровой образовательной среды	Особенности построения методики обучения математике в условиях предметной информационно-образовательной среды. Информационно-образовательная среда как условие реализации пути обновления образования на уроках математики. Модель информационно-образовательной среды учителя математики. Цифровые образовательные технологии на уроках математики. Примеры практик обучения по предметной области «математика» с использованием цифровой образовательной среды.	Умение поддерживать баланс между самостоятельным открытием, узнаванием нового и технической тренировкой, исходя из возрастных и индивидуальных особенностей каждого обучающегося, характера осваиваемого материала (У 4.1.25.)	Знание современных педагогических технологий реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (З 4.1.15)	Кейс-стади Самостоятельная работа слушателей
Тема 2.2.2. Цифровая образовательная среда «Мобильное Электронное Образование»	ЦОС «Мобильное Электронное Образование» - виртуальная школа в любой точке мира! МЭО - электронная онлайн-школа от детского сада до ЕГЭ! Цифровая школа МЭО 2020-2021 гг.: Выводы и прогнозы; Новый учебный год - что нас ждет. Ресурсы МЭО в инклюзивном образовании.	Умение применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы (У 4.2.3)	Знание современных педагогических технологий реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (З 4.1.15)	Кейс-стади Самостоятельная работа слушателей

Тема 2.2.3. Цифровая образовательная среда «Российская электронная школа»	ЦОС «Российская электронная школа : от начальной до ЕГЭ! Ресурсы РЭО: ученику, учителю, родителям, школе. Личные кабинеты. Создание стандартной или индивидуальной учебной траектории для ученика.	Умение применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы (У4.2.3)	Знание современных педагогических технологий реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (З 4.1.15)	Кейс-стади Самостоятельная работа слушателей
Модуль 3. Вариативный Выбор 1. Реализация воспитательного компонента федерального государственного образовательного стандарта в системе общего образования в условиях обновления стратегии воспитания	1. Актуальные направления и механизмы реализации Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года. Приоритетность воспитательного компонента в системе общего образования. Современное воспитание: состояние воспитательной сферы, концепции, подходы, механизмы. Определение понятий: «воспитание», «воспитательный процесс», «воспитательная работа», «воспитательная система». Инновационные воспитательные технологии. Стандартизация образования и воспитание. Воспитательные ориентиры проектирования личностных результатов освоения основной образовательной программы. 2. Воспитательная система современной школы. Компоненты воспитательной системы: цель, деятельность, субъекты, отношения, среда, управление, анализ. Среда – важнейший компонент воспитательной системы. Гуманистический характер межличностных отношений в образовательной среде современной школы. Этапы становления воспитательной системы школы. Уклад школьной жизни. Интерактивные подходы к организации уклада школьной жизни. 3. Педагогические механизмы проектирования и организации внеурочной деятельности в школьной воспитательной системе. Основные принципы, направления, виды внеурочной деятельности. Механизмы сотрудничества социальных институтов для успешной организации внеурочной деятельности. 4. Концепция духовно-нравственного развития и	Умение разрабатывать индивидуальные учебные планы, анализировать и выбирать оптимальные педагогические технологии обучения и воспитания обучающихся, в соответствии с их возрастными и психофизическими особенностями	Знание приемов организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся в соответствии с возрастными нормами их развития	Самостоятельная работа слушателей

	воспитания личности гражданина России – методологическая основа ФГОС ОО. Сравнительный анализ воспитательных идеалов в разные временные интервалы развития педагогической мысли России. Современный национальный воспитательный идеал личности гражданина России. Причины, порождающие актуальность решения проблемы духовно-нравственного воспитания в современных условиях. Содержательный аспект духовно-нравственного воспитания.			
Модуль 3. Вариативный Выбор 2. Совершенствование ИКТ – компетенций	1. Преимущества использования ИКТ. Существующие недостатки и проблемы применения ИКТ. Информационно-коммуникативная компетентность педагога сегодня. Двухуровневая Модель ИКТ-компетентность учителя. Уровни ИКТ-компетентности современного педагога. 2. Использование ИКТ и Интернет-ресурсов в ОО. Понятие и виды ИКТ технологий. Программные средства для управления образованием. Преимущества использования ИКТ в управлении образованием. 3. Развитие практических навыков использования пакета Microsoft Office (на примере работы Word, Excel, PowerPoint)	Умение планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности Умение самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	Знание содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	Самостоятельная работа слушателей

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Требования к материально-техническим условиям

Таблица 4

Виды учебной работы	Перечень основного материально-технического обеспечения		Требования к аудитории
	ТСО и компьютерная техника	Оборудование, приборы и т.п.	
Самостоятельная работа слушателей (технология кейс-стади)	персональные компьютеры с современным программным обеспечением (Word, Excel, Power Point)	нет	персональные компьютеры с выходом в Интернет, скорость не менее 8 Мбит/с; процессор не менее 2 ГГц; свободной оперативной памяти не менее 1 Гб
Самостоятельная работа слушателей	персональные компьютеры с современным программным обеспечением (Word, Excel, Power Point)	нет	персональные компьютеры с выходом в Интернет, скорость не менее 8 Мбит/с; процессор не менее 2 ГГц; свободной оперативной памяти не менее 1 Гб
Аттестационная (зачётная) работа	персональные компьютеры с современным программным обеспечением (Word, Excel, Power Point)	нет	персональные компьютеры с выходом в Интернет, скорость не менее 8 Мбит/с; процессор не менее 2 ГГц; свободной оперативной памяти не менее 1 Гб

2. Требования к информационным и учебно-методическим условиям.

а) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Министерство просвещения Российской Федерации. URL : <https://edu.gov.ru/>

EduNeo. актуальные методики преподавания, новые технологии и тренды в образовании, практический педагогический опыт. URL : <https://www.eduneo.ru/>

Metodkabinet.ea. URL: <http://www.metodkabinet.eu/>

Федеральный институт педагогических измерений. URL : <https://fipi.ru/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. URL : http://obrnadzor.gov.ru/gia/gia-9/?id_4=19192

Институт развития образования ХМАО-Югры. URL : <https://iro86.ru/>

Мобильное Электронное Образование. URL : <https://edu.mob-edu.ru/ui/#/login>

Российская электронная школа. Математика. URL : <https://resh.edu.ru/subject/12/>

Российская электронная школа. Алгебра. URL : <https://resh.edu.ru/subject/16/>;

Российская электронная школа. Алгебра и начала математического анализа. URL : <https://resh.edu.ru/subject/51/>

Российская электронная школа. Геометрия. URL : <https://resh.edu.ru/subject/17/>;

Информационно-образовательный проект «Учись-дома.онлайн». URL : <https://study-home.online/>

б) Комплекты учебно-методических материалов на электронном носителе размещены в системе дистанционного обучения Moodle для выполнения практической самостоятельной работы: учебные кейсы, мультимедийные презентации к вебинарам, дополнительные учебно-методические материалы; вопросы и задания для самостоятельной работы; тесты.

3. Общие требования к организации образовательной деятельности

Условия проведения: занятия проводятся в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий. Для проведения занятий требуется персональный компьютер. Занятия проходят в форме кейс-стади, самостоятельной работы слушателей. Для применения дистанционных образовательных технологий используется система Moodle.

Образовательные технологии: технология дистанционного обучения; информационно-коммуникационные технологии; технологии модульного, личностно ориентированного обучения; технология деятельностного метода, интерактивные технологии (кейс-метод).

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Форма аттестации: аттестационная (зачетная) работа.

Содержание аттестационного задания: тестирование по модулю 3 и конспект или технологическая карта урока по математике с использованием цифровой образовательной среды (ЦОС, предмет и класс по выбору).

Объект оценки	Показатели оценки	Критерии оценки
модуль 3 – тестирование	результаты тестирования	«зачтено» – выставляется при условии наличия не менее 60% правильных ответов; «не зачтено» – выставляется при наличии менее 60 % правильных ответов
конспект или технологическая карта урока по математике с использованием цифровой образовательной среды	Выполнение требований: 1. использование не менее одной дистанционной образовательной технологии; 2. использование элементов цифровой образовательной среды во время урока.	«зачтено» – выставляется при выполнении требований; «не зачтено» – выставляется при невыполнении хотя бы одного требования.

Нормативно-правовые акты (федеральный уровень):

1. Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда»
2. Приказ Минпросвещения России от 02.12.2019 № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»
3. Проект постановления Правительства Российской Федерации «О проведении в 2020-2022 годах эксперимента по апробации федеральной информационно-сервисной цифровой образовательной среды»
4. Методическими рекомендации по вопросам внедрения Целевой модели цифровой образовательной среды в субъектах Российской Федерации (письмо Минпросвещения России от 14.01.2020 № МР-5/02 «О направлении методических рекомендаций»)
5. Методические рекомендации об организации повышения квалификации педагогических работников, привлекаемых к осуществлению образовательной деятельности в области современных информационно-коммуникационных и цифровых технологий
6. Методические рекомендации по обновлению информационного наполнения и функциональных возможностей открытых и общедоступных информационных ресурсов образовательных организаций, в том числе официальных сайтов в информационной коммуникационной сети «Интернет»

7. Письмо Минпросвещения России от 19 марта 2019 г. № МР-315/02 «О перечне оборудования»
8. Распоряжение Минпросвещения России от 15.11.2019 № Р-116 «Об утверждении методических рекомендаций по реализации мероприятий по развитию информационно-телекоммуникационной инфраструктуры объектов общеобразовательных организаций и обеспечивающих достижение результата федерального проекта в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Информационная инфраструктура» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
9. Распоряжение Минпросвещения России от 17.12.2019 № Р-135 «Об утверждении методических рекомендаций по приобретению средств обучения и воспитания для обновления материально-технической базы общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций в целях внедрения целевой модели цифровой образовательной среды в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Абдуллаев, Д.А. Организация дистанционного обучения в школе [Электронный ресурс] / Д.А. Абдуллаев, З.М. Муцурова // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – №3. – 168-169 с. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-distantsionnogo-obucheniya-v-shkole> (дата обращения 10.03.2021). – Текст : электронный.
2. Цифровая образовательная среда электронного обучения / методическое пособие. -Курск, 2019. – 64 с. – URL: https://kiro46.ru/docs/mr_steo.pdf (дата обращения 10.03.2021). – Текст : электронный.
3. Современное математическое образование: концептуальные подходы и стратегические пути развития. Материалы XIV Межрегиональной научно-методической конференции. Саратов, 18 апреля 2019 г. – Саратов : ГАУ ДПО «СОИРО», 2019. – 120 с. – URL: https://soiro.ru/sites/default/files/kmo_sbornik_2019_maket.pdf (дата обращения 10.03.2021). – Текст : электронный.
4. Методологические основы формирования современной цифровой образовательной среды: монография. - Нижний Новгород: НОО "Профессиональная наука", 2018. – 174 с. – URL: <http://scipro.ru/conf/monographeeducation-1.pdf> (дата обращения 10.03.2021). – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Проект «ЦОС» – URL: <https://internat5.edusite.ru/p53aa1.html> (дата обращения 10.03.2021). – Текст : электронный.
2. Модель ЦОС – URL: <https://edu54.ru/upload/iblock/a65/TSOS.pdf> (дата обращения 10.03.2021). – Текст : электронный.
3. Проектирование урока математики в современной информационно - образовательной среде – URL: <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2019/04/29/proektirovanie-uroka-matematiki-v> (дата обращения 10.03.2021). –

Текст : электронный.

4. Лучшие практики «Вызов цифрой» по математике и др. – URL: <https://phsreda.com/e-publications/e-publication-159.pdf> (дата обращения 10.03.2021). – Текст : электронный.

Электронные ресурсы:

1. Библиотека «Гумер» – Педагогика : [сайт] URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/pisk/index.php (дата обращения: 12.02.2021). – Текст : электронный.

2. Вопросы образования : журнал— URL: <http://vo.hse.ru/>. – Текст : электронный.

3. [Педагогическая библиотека]: [электронная библиотека] – URL: <http://www.pedlib.ru/>. – Текст : электронный.

4. Мобильное Электронное Образование. – URL : <https://edu.mob-edu.ru/> – Текст : электронный.

5. Российская электронная школа. – URL : <https://resh.edu.ru/subject/12/> – Текст : электронный.