

Министерство образования и науки Алтайского края

Краевое автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Алтайский институт цифровых технологий и оценки качества образования имени Олега Ростиславовича Львова»  
(КАУ ДПО «АИЦТиОКО» им. О.Р. Львова)

«УТВЕРЖДАЮ»



директор

М.А.Рязанов

2022 г.

Приказ КАУ ДПО «АИЦТиОКО  
им.О.Р. Львова»

от «01» 11 2022 г. № 42/1

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Цифровая образовательная среда: практические аспекты реализации  
проекта в образовательной организации**

**Срок освоения программы: 36 часов**

Барнаул, октябрь 2022

**Составители:**

Бускина А.В., главный специалист отдела реализации межведомственных проектов  
КАУ ДПО «АИЦТиОКО» им. О.Р. Львова

**Куратор программы:**

Кулаев А.В., заместитель директора по информационным технологиям  
КАУ ДПО «АИЦТиОКО» им. О.Р. Львова

## Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

### Пояснительная записка

**Актуальность.** ФГОС нового поколения предъявляет особые требования к созданию высокотехнологичной образовательной среды и использованию современных средств обучения. В образовательных учреждениях Алтайского края модернизация технологий обучения происходит в контексте переоснащения и обновления материально-технической базы образовательных организаций современным оборудованием в рамках Национального проекта «Образование» по Федеральной программе «Цифровая образовательная среда» (далее - «ЦОС»). Указы Президента РФ, подписанные в мае 2018 года, коснулись преобразований в области методики включения цифровых технологий в учебный процесс. В рамках этого указа, правительству РФ необходимо обеспечить до 2024 года создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступности образования всех видов и уровней. Овладение технологиями применения возможностей цифрового оборудования в процессе обучения позволит повысить эффективность и качество учебного процесса, расширит профессиональные компетенции, типы учебных ситуаций и уроков. Развитие и использование инструментов ЦОС способно привести к общему знаменателю все заинтересованные в инновациях стороны: педагогам и обучающимся позволит получать доступ к образовательным ресурсам по принципу «одного окна», обновить портфель цифровых ресурсов для уроков и проектной деятельности, формировать индивидуальные учебные планы, а образовательным организациям - обновить комплекты учебного оборудования и техническую инфраструктуру информационно-образовательной среды.

Программа разработана в целях создания технологических и методических условий ЦОС на уровне образовательной организации для размещения, настройки, работы и хранения оборудования, полученного в рамках Национального проекта «Образование» по Федеральной программе «Цифровая образовательная среда» и направленного на оснащение и обновление материально-технической базы образовательных организаций. Содержание модулей курса направлено на совершенствование практических умений педагогов и специалистов региональной системы образования при работе с комплектом оборудования и использовании интерактивных информационных технологий, цифровых ресурсов в учебный процесс. Предлагаемое методическое обеспечение, видео уроки курса по освоению приемов работы с оборудованием с учетом задач педагога или специалиста поможет слушателям освоить новые способы организации учебного процесса, взаимодействия с учащимися и педагогами с учетом возможностей комплектов оборудования, новых методов и техник обучения по различным предметным областям.

**Цель:** совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников общеобразовательных организаций и специалистов системы образования, необходимых для применения на практике цифровых образовательных инструментов

и технологий как основы для решения предметно-методических и дидактических задач, и для устранения в ходе обучения дефицитов в области ИКТ-компетентности.

### Связь программы с профессиональными стандартами

Содержание программы повышения квалификации обеспечивает совершенствование общепользовательской ИКТ-компетентности, общепедагогической ИКТ-компетентности, и направлено на формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями в соответствии с требованиями профессиональных стандартов: педагог, педагог дополнительного образования детей и взрослых, педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, специалист в области воспитания и направлена на совершенствование общепедагогической и предметно-педагогической компетентности в условиях изменения целей, содержания, технологий, нормативно-правового обеспечения профессиональной деятельности.

#### Профессиональный стандарт, на основе которого разрабатывалась программа

№ трудовой функции	Наименование трудовой функции	Код	Уровень (подуровень) квалификации
<b>ПС-01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»</b>			
3.1	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	А	6
3.1.1	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
3.2.	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования:	В	5-6
3.2.2.	Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования	В/02.6	6
3.2.3	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
<b>ПС-01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»</b>			
3.1.	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	А	6
3.1.1.	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	А/01.6	6.1

№ трудовой функции	Наименование трудовой функции	Код	Уровень (подуровень) квалификации
3.1.5.	Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	A/05.6	6.2
3.3.	Организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	C	6
3.3.3	Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям	C/03.6	6
<b>ПС-01.011 «Руководитель образовательной организации (управление дошкольной образовательной организацией и общеобразовательной организацией)»</b>			
3.2.	Управление общеобразовательной организацией	B	7
3.2.1.	Управление образовательной деятельностью общеобразовательной организации	B/01.7	7
3.2.3.	Управление развитием образовательной организации	B/03.7	7
3.2.4.	Управление взаимодействием общеобразовательной организации с участниками отношений в сфере образования и социальными партнерами	B/04.7	7
<b>ПС-06.024 «Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем»</b>			
3.1.	Консультационная поддержка клиентов по типичным вопросам эксплуатации технологических составляющих инфокоммуникационных систем	A	4
3.1.2.	Инструктирование клиентов в решении типичных вопросов по эксплуатации технологических составляющих инфокоммуникационных систем	A/02.4	4
<b>ПС-06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»</b>			
3.1.	Технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы	A	4
3.1.1.	Выполнение работ по выявлению и устранению типичных инцидентов информационно-коммуникационных систем	A/01.4	4
3.1.2.	Выполнение работ по управлению стандартными изменениями в технических и программных средствах информационно-коммуникационных систем по инструкции	A/02.4	4
3.2.	Обслуживание информационно-коммуникационной системы	B	5

№ трудовой функции	Наименование трудовой функции	Код	Уровень (подуровень) квалификации
3.2.1.	Выполнение работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах	B/01.5	5
3.2.2.	Обеспечение работы технических и программных средств информационно-коммуникационных систем	B/02.5	5
3.2.5.	Проведение обновления программного обеспечения технических средств информационно-коммуникационных систем по инструкциям производителей	B/05.5	5
<b>ПС-06.027 «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем»</b>			
3.1.	Администрирование процесса установки сетевых устройств инфокоммуникационных систем	A	4
3.1.1.	Установка активных сетевых устройств	A/01.4	4
3.1.2.	Настройка программного обеспечения сетевых устройств	A/02.4	4
3.1.3.	Установка специальных средств управления сетевыми устройствами	A/03.4	4
<b>ПС-06.032 «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей»</b>			
3.1.	Техническое обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	A	5
3.1.1.	Техническое обслуживание программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах	A/01.5	5

### Результаты освоения программы

Результат освоения образовательных модулей программы отражается в приобретении теоретических знаний и практических навыков работы с размещением и настройкой комплектов цифрового оборудования, формирования общепедагогической ИКТ-компетентности цифровыми инструментами и ресурсами ЦОС на уровне общеобразовательной организации.

### Особенности программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Цифровая образовательная среда: практические аспекты реализации» предусматривает обучение педагогов и специалистов, которые владеют ИКТ-технологиями на уровне администратора, специалиста по информатизации или могут осуществлять педагогическую деятельность. Выбор образовательной траектории

освоения программы позволит слушателям в зависимости предметно-педагогических задач ознакомиться, выбрать и освоить новые цифровые инструменты и технологии, предлагаемые обновленной ИОС для дальнейшего использования их в своей профессиональной деятельности.

**Адресат программы:** учителя, преподаватели, административные работники общеобразовательных организаций, специалисты по информатизации и сотрудники муниципальных органов управления образованием Алтайского края.

**Объем программы:** Программа обучения рассчитана на 36 академических часа. Варианты учебного плана предназначены для слушателей с разными уровнем ИКТ-компетентности и разделены на 2 профиля:

- технический профиль – для специалистов по информатизации, преподавателей информатики – в большей степени ориентирован на изучение технологических аспектов использования интерактивной настройки комплектов получаемого оборудования по ЦОС;
- методический профиль – для учителей-предметников, административных работников – в большей степени ориентирован на освоение новых способов организации учебного процесса, новых методов и техник обучения, взаимодействия с учащимися и педагогами с учетом возможностей комплектов оборудования.

**Уровень освоения:** базовый.

**Формы проведения занятий:** очно-заочное обучение с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения; заочное обучение с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Организационно-педагогические условия соответствуют принципам построения дополнительных профессиональных программ повышения квалификации, принципам обучения взрослых. Дидактические принципы построения программы:

- систематичность и последовательность;
- практико-ориентированность;
- интерактивность и совместная работа;
- принцип индивидуального подхода;
- средовый подход;
- непрерывность профессионального развития.

Методические средства обучения включают в себя: тьюториал, текстовые лекции с гиперссылками, инструкции, обучающие видеоролики, видео уроки, вебинары, практические задания, состоящие из практикумов, совместной работы на онлайн-досках, опросов, тестовых заданий с встроенной диагностикой знаний, кейсов, ориентированных на включение возможностей комплектов оборудования и новых цифровых ресурсов в учебный процесс.

Технические средства обучения учитывают дистанционную форму организации курса и включают в себя персональный компьютер с возможностями подключения к Интернету, аудиоклонки, наличие стандартного программного обеспечения, наличие необходимых аккаунтов (электронная почта, учетная запись на платформе дистанционного обучения «Цифровое образование Алтайского края» <http://digital.edu22.info>).

Реализация программы основана на модульном принципе, позволяющим обеспечить погружение в организационные подходы, освоение технологий и способы обучения педагогической команды школы внедрения готовой эффективной модели применения инструментов цифровой образовательной среды в образовательных учреждениях Алтайского края. Содержание модулей строится на таких образовательных технологиях как: личностно-ориентированные; развитие критического мышления; формирующее оценивание; программированное обучение; информационно-телекоммуникационные технологии; проблемное обучение; кейс-стадии.

### Содержание программы

#### Вариант 1. Учебный план. Технический профиль

Содержание программы для учителей-информатиков, администраторов, специалистов по информатизации с высоким уровнем ИКТ-компетентности

№ п/п	Наименование модулей и тем	Занятия, час.			Формы контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
	Введение в программу.	1	-	1	-
<b>Модуль 1. Нормативно-правовые аспекты реализации проекта «Цифровая образовательная среда» в Алтайском крае</b>					
1.1	Нормативно-правовые основы, задачи и организационные аспекты эксперимента по внедрению расширенной цифровой образовательной среды в образовательных организациях Алтайского края.	1	-	1	Вопросы по теме в итоговом тесте
1.2.	Региональная целевая модель цифровой образовательной среды и участие образовательных организаций в реализации мероприятий по внедрению расширенной ЦОС и целевой модели ЦОС.	1	-	1	Анкетирование, вопросы по теме в итоговом тесте
1.3.	Возможности ЦОС и модернизация информационно-образовательной среды образовательной организации.	1	1	2	Практическое задание, вопросы по теме в итоговом тесте

№ п/п	Наименование модулей и тем	Занятия, час.			Формы контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
	<b>Итого по модулю 1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
<b>Модуль 2. Технологические аспекты использования интерактивного оборудования и обеспечение требований СанПиН и безопасности в соответствии с особенностями профессиональных запросов педагога и специалиста</b>					
2.1.	Требования СанПиН СП-2.4.3648-20 от 01.01.2021 г. к интерактивному оборудованию и техническим средствам обучения. Требования к технике безопасности при работе с оборудованием.	1	-	1	Вопросы по теме в итоговом тесте
2.2.	Рекомендации к размещению оборудования в учебных аудиториях. Варианты использования. Организация временного и при необходимости долговременного хранения оборудования.	1	-	1	Вопросы по теме в итоговом тесте
2.3.	Обзор комплектов оборудования и его назначение. Краткие инструкции по работе с каждым типом оборудования (сервер, ноутбук, IP-камера, SmartTV, интерактивный комплекс, МФУ).	1	1	2	Вопросы по теме в итоговом тесте
2.4.	Настройка локальной сети. Подключение оборудования к локальной сети.	3	2	5	Вопросы по теме в итоговом тесте
2.5.	Настройка сервера для использования в учебном процессе. Основные компоненты сервера.	3	2	5	Практическое задание, вопросы по теме в итоговом тесте
2.6.	Особенности при использовании комплектов оборудования в учебном процессе. Возможности использования оборудования для дистанционного обучения.	1	1	2	Вопросы по теме в итоговом тесте
2.7.	Мониторинг работоспособности оборудования. Выявление и	2	1	3	Практическое задание, вопросы по теме в итоговом тесте

№ п/п	Наименование модулей и тем	Занятия, час.			Формы контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
	устранение неисправностей с оборудованием.				
2.8.	Защита информации в образовательных организациях: от теории к практике.	1	1	2	Практическое задание, вопросы по теме в итоговом тесте
	<b>Итого по модулю 2</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	
<b>Модуль 3. Подготовка и проведение уроков с использованием дидактических возможностей комплектов интерактивного оборудования и приемов смешанного обучения</b>					
3.1.	Методические аспекты проектирования деятельности на уроке с использованием интерактивного оборудования с учетом предметной специфики. Основные принципы работы с оборудованием для различных образовательных сценариев.	1	1	2	Вопросы по теме в итоговом тесте
3.2.	Цифровые технологии на современном уроке: подготовка контента и проведения занятий с использованием библиотеки цифрового и атомарного контента ФГИС «Моя Школа» (Библиотека цифровых материалов Академии Минпросвещения, Российской электронной школы; Сферум).	2	1	3	Практическое задание, вопросы по теме в итоговом тесте
3.3.	Подготовка урока с возможностями мобильного класса и интерактивного комплекса: выбор модели смешанного обучения, настройка трансляций, подготовка контента, приемы работы на гибридном уроке. Возможности библиотеки цифрового контента ЦОС для учителя.	2	1	3	Практическое задание, вопросы по теме в итоговом тесте
	<b>Итого по модулю 3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	
	<b>Итоговая аттестация</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Итоговый тест</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	

## Вариант 2. Учебный план. Методический профиль

**Содержание программы для учителей – предметников, административных работников с общепользовательским уровнем ИКТ-компетентности**

№ п/п	Наименование модулей и тем	Занятия, час.			Формы контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
	Введение в программу.	1	-	1	-
<b>Модуль 1. Нормативно-правовые аспекты реализации проекта «Цифровая образовательная среда» в Алтайском крае</b>					
1.1	Нормативно-правовые основы, задачи и организационные аспекты эксперимента по внедрению расширенной цифровой образовательной среды в образовательных организациях Алтайского края.	1	-	1	Вопросы по теме в итоговом тесте
1.2.	Региональная целевая модель цифровой образовательной среды и участие образовательных организаций в реализации мероприятий по внедрению расширенной ЦОС и целевой модели ЦОС.	1	-	1	Анкетирование, вопросы по теме в итоговом тесте
1.3.	Возможности ЦОС и модернизация информационно-образовательной среды образовательной организации.	1	1	2	Практическое задание, вопросы по теме в итоговом тесте
	<b>Итого по модулю 1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
<b>Модуль 2. Технологические аспекты использования интерактивного оборудования и обеспечение требований СанПиН и безопасности в соответствии с особенностями профессиональных запросов педагога и специалиста</b>					
2.1.	Требования СанПиН СП-2.4.3648-20 от 01.01.2021 г. к интерактивному оборудованию и техническим средствам обучения. Требования к технике безопасности при работе с оборудованием.	1	-	1	Вопросы по теме в итоговом тесте
2.2.	Рекомендации к размещению оборудования в учебных аудиториях. Варианты использования. Организация временного и при необходимости	1	-	1	Вопросы по теме в итоговом тесте

№ п/п	Наименование модулей и тем	Занятия, час.			Формы контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
	долговременного хранения оборудования.				
2.3.	Обзор комплектов оборудования и его назначение. Краткие инструкции по работе с каждым типом оборудования (сервер, ноутбук, IP-камера, SmartTV, интерактивный комплекс, МФУ).	1	1	2	Вопросы по теме в итоговом тесте
2.4.	Защита информации в образовательных организациях: от теории к практике.	1	-	1	Вопросы по теме в итоговом тесте
	<b>Итого по модулю 2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
<b>Модуль 3. Подготовка и проведение уроков с использованием дидактических возможностей комплектов интерактивного оборудования и приемов смешанного обучения</b>					
3.1.	Методические аспекты проектирования деятельности на уроке с использованием интерактивного оборудования с учетом предметной специфики. Основные принципы работы с оборудованием для различных образовательных сценариев.	2	1	3	Вопросы по теме в итоговом тесте
3.2.	Цифровые технологии на современном уроке: подготовка контента и проведения занятий с использованием библиотеки цифрового и атомарного контента ФГИС «Моя Школа» (Библиотека цифровых материалов Академии Минпросвещения, Российской электронной школы; Сферум).	2	3	5	Практическое задание, вопросы по теме в итоговом тесте
3.3.	Подготовка урока с возможностями мобильного класса и интерактивного комплекса: выбор модели смешанного обучения, настройка трансляций, подготовка контента, приемы работы на гибридном уроке. Возможности библиотеки	2	3	5	Практическое задание, вопросы по теме в итоговом тесте

№ п/п	Наименование модулей и тем	Занятия, час.			Формы контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
	цифрового контента ЦОС для учителя.				
3.4.	Технологии конструирования и разработки цифровых образовательных ресурсов, интерактивных упражнений и учебного видео. Разработка дидактических материалов, интерактивных заданий для проведения занятий с использованием возможностей интерактивного оборудования.	3	4	7	Вопросы по теме в итоговом тесте
3.5.	Подготовка к трансляции урока и мероприятий из класса, настройка оборудования. Фасилитация и способы взаимодействия с учащимися при проведении гибридного урока, лабораторных работ на основе возможностей интерактивного оборудования и инструментов платформы Сферум.	3	1	4	Вопросы по теме в итоговом тесте
	<b>Итого по модулю 3</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Итоговый тест</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	

### Планируемые результаты обучения

№ п/п	Планируемые результаты обучения	Содержание, обеспечивающее достижение планируемых результатов обучения*
<b>Знать и понимать</b>		
1	Цели и задачи государственной и региональной образовательной политики как контекста и основания для проектирования индивидуальной профессиональной деятельности в сфере цифровой образовательной среды, ориентированной на	1.1-1.3.

№ п/п	Планируемые результаты обучения	Содержание, обеспечивающее достижение планируемых результатов обучения*
	достижение нового качества образования, его цифровой трансформации.	
2	Нормативные акты, регламентирующие применения оборудования в образовательных организациях как инструмента организации электронного обучения с применением ДОТ и использованием цифровых образовательных сервисов и ресурсов; требования к ЭО и ДОТ в контексте реализации установок ФГОС; тенденции развития цифровой образовательной среды для учащихся в контексте классно-урочной системы, ЭО и ДОТ.	1.1 -1.3.
3	Задачи применения комплектов оборудования и модернизации технологий обучения в контексте государственной и региональной образовательной стратегии.	1.1.-1.3., 2.3.
4	Средства и методы, обеспечивающие информационную безопасность и кибергигиену при работе с цифровыми ресурсами.	2.8. (технический профиль) 2.4. (методический профиль)
<b>Уметь</b>		
1	Размещать оборудование согласно целям его использования и нормам СанПиН, требованиям к технике безопасности.	2.1-2.2.
2	Настраивать оборудование для использования в учебном процессе	2.4-2.6.
3	Осуществлять мониторинг работоспособности оборудования, обнаруживать неисправность и устранять ее.	2.7.
4	Применять возможности оборудования с позиции администратора, учителя, ученика, тьюторов для организации работы со школьным сообществом.	3.1, 3.4
5	Выбирать педагогические технологии и приемы построения урока в смешанном обучении с учетом возможностей материально-технической базы образовательной организации. Организовывать необходимую для смешанного обучения информационно-образовательную среду. Проектировать учебный процесс с использованием смешанного обучения с опорой на специализированные цифровые сервисы по предметным областям с учетом особенностей учебных стилей учащихся.	3.1 -3.5.

№ п/п	Планируемые результаты обучения	Содержание, обеспечивающее достижение планируемых результатов обучения*
<b>Владеть</b>		
1	Основными навыками настройки локальной сети, сервера.	2.4.-2.5.
2	Первичными навыками выявления работоспособности и самостоятельного устранения неисправностей оборудования (изучаемого в рамках программы).	2.7.
3	Цифровыми инструментами для создания урока с помощью библиотеки цифрового контента ЦОС для учителя.	3.2.-3.3
4	Цифровыми инструментами для подготовки иллюстрирующего и интерактивного контента.	3.4.
5	Навыками настройки опций оборудования для урока, скрайбинга и трансляций для выбранных форматов обучения и коммуникации.	3.5

\* - указывается соответствующий пункт из содержания программы

## Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

### Календарный учебный график

Календарный учебный график утверждается приказом КАУ ДПО «АИЦТиОКО им. О.Р. Львова» по мере набора групп обучающихся и зачисления слушателей на курс.

### Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимо соблюдать следующие условия:

- посещение занятий (для очно-заочной формы), участие в вебинарах и выполнение практических работ;
- использование своих профилей на платформе дистанционного обучения «Цифровое образование Алтайского края» (LMS MOODLE) с предоставленными правами во время практической работы на вебинарах;
- соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил безопасности труда при работе с комплектами оборудования ЦОС в соответствии с планом проведения занятий.

### **Информационное и техническое обеспечение:**

- цифровые образовательные ресурсы (учебный курс расположен на платформе дистанционного обучения «Цифровое образование Алтайского края» <http://digital.edu22.info>);
- персональный компьютер с выходом в Интернет (операционная система Windows XP или выше, браузер Google Chrome, Yandex.Browser);
- наличие микрофона и веб-камеры;
- установленные комплекты интерактивного оборудования по ЦОС в аудитории для проведения очных занятий.

### **Кадровое обеспечение.**

Освоение программы повышения квалификации должно проходить под руководством педагога дополнительного профессионального образования, технического специалиста, постоянно повышающего свой профессиональный уровень.

### **Формы аттестации и оценочные материалы**

Программа обучения считается пройденной, если достигнуты контрольные значения результатов по модулям курса и пройдена итоговая аттестация (итоговый тест) на платформе дистанционного обучения «Цифровое образование Алтайского края» <http://digital.edu22.info>.

По каждому модулю - самодиагностика и комплект оценочных средств в соответствии с задачами модуля программы.

### **Оценочные материалы**

Самодиагностика проводится в форме выполнения тестовых заданий с использованием дистанционных образовательных технологий. Целью проведения самодиагностики является выявление затруднений при работе с возможностями оборудованиями и технологиями подготовки к уроку.

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию обучающихся. Аттестация обучающихся по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета. Конкретный перечень типовых контрольных заданий и иных материалов для оценки результатов освоения дисциплины, а также описание показателей и критериев оценивания компетенций приведен в фонде оценочных средств для проведения аттестации.

### **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию обучающихся.

Для оценки текущего контроля качества освоения материала слушатели выполняют практические задания в курсе, участвуют в вебинарах (на очно-заочной форме обучения – в очных занятиях). Для аттестации по курсу обязателен для прохождения итоговый тест (порог верных ответов - 70%).

## **Методические указания для обучающихся при освоении программы**

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных мероприятий обучающемуся рекомендуется регулярно изучать каждую тему дисциплины, активно участвуя в аудиторных занятиях и в ходе реализации различных форм самостоятельной индивидуальной работы.

При проведении учебных занятий по дисциплине используются следующие образовательные технологии (в том числе интерактивные):

- Тьюториал
- Интерактивные формы проведения практических занятий
- Решение ситуационных и контекстных задач.

**Тьюториал** - методика построения индивидуальных программ обучения, направленных на коллективное обучение слушателей, нацеленное на развитие их коммуникации и рефлексии. В качестве субъекта тьюториала выступает педагог, осуществляющий тьюторскую деятельность.

**Задача** – цель, заданная в конкретных условиях платформы ФГИС “Моя школа” и требующая эффективного способа ее достижения в техническом или методическом измерениях. Учебные задачи можно классифицировать по разным основаниям. В частности, в соответствии с характером анализируемой ситуации можно выделить следующие задачи: выполняющие функции овладения методологией и теоретическими знаниями; выполняющие функцию формирования профессиональных компетенций; выполняющие функции овладения трудовыми действиями, нормами и правилами профессиональной деятельности.

**Метод решения ситуационных задач** состоит в том, что обучающиеся, ознакомившись с описанием проблемы, самостоятельно анализируют ситуацию, диагностируют проблему и представляют свои идеи и решения в дискуссии с другими обучаемыми. В зависимости от характера освещения материала используются ситуации-иллюстрации, ситуации-оценки и ситуации-упражнения.

**Ситуация-иллюстрация** включает в себе пример из профессиональной практики (как позитивный, так и негативный) и следует предложить способ ее решения с использованием интерфейса цифровых сервисов.

**Ситуация-оценка** представляет собой описание ситуации и возможное решение в готовом виде: требуется только оценить, насколько оно правомерно и эффективно.

**Ситуация-упражнение** состоит в том, что конкретный эпизод профессиональной деятельности подготовлен так, чтобы его решение требовало каких-либо стандартных действий, например, заполнения форм, подготовки документов, использования нормативных документов и т.д.

**«Мозговая атака».** Активная форма обучения, быстрый и эффективный способ выработки путей преодоления трудностей и разрешения противоречий. Данный метод определяется как способ мобилизации знаний, опыта и творческих способностей

обучающихся. Быстрое и активное обсуждение проблем и способов их решения дает определенный синергетический эффект. Его суть в том, что участникам работы предлагается высказывать как можно больше вариантов решения проблемы, в том числе и самых фантастических. Преподаватель сообщает обучающимся суть решаемой проблемы. Проблема должна быть обозначена четко и понятно. Важно, чтобы при проведении «мозговой атаки» в группе создавалась непринужденная атмосфера. Чем больше идей, тем лучше. Следует стремиться, чтобы предложения поступали быстро. Преподаватель, ведущий «мозговую атаку» не имеет права комментировать или оценивать высказывания участников, но в то же время он может прерывать выступление или уточнять суть высказывания. Все высказанные идеи должны быть записаны на доске.

**Установление взаимосвязей.** Устанавливая связи между уже имеющимся и новым опытом, полученным в процессе обучения, слушатель приобретает знания. Электронный курс на платформе дистанционного обучения «Цифровое образование Алтайского края» помогает слушателям изучать основные практики работы с платформой Сферум, ФГИС «Моя школа», библиотеками цифрового контента, сопутствующих информационных технологий, устанавливая взаимосвязи между идеями и подходами, которые применяются при выполнении заданий базового или продвинутого уровней, иллюстрирующих реально применяемые технологии.

**Рефлексия.** Возможность слушателям обдумать то, что они изучили, более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, слушатели устанавливают связи между полученной ими новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим собственным опытом.

**Развитие.** Творческие задачи, представляющие собой адекватный вызов способностям слушателей, наилучшим образом способствуют его дальнейшему обучению и развитию. Радость свершения, атмосфера успеха, ощущение хорошо выполненного дела – все это вызывает желание продолжать и совершенствовать свою работу. На этом этапе слушателям предлагаются дополнительные творческие задания.

**Форма организации образовательного процесса:** индивидуальная и индивидуально-групповая.

Основной организационной формой обучения в ходе реализации данной программы является учебное занятие с элементами тренинга. Это форма обеспечивает организационную четкость и непрерывность процесса обучения. Знание педагогом индивидуальных особенностей слушателей позволяет эффективно использовать стимулирующее влияние коллектива на учебную деятельность каждого слушателя.

В процессе учебной познавательной деятельности используются элементы педагогических технологий:

- лично-ориентированной технологии;
- смешанного обучения;
- тренинг и фасилитация.

Рекомендуется творческий, импровизированный подход со стороны слушателя и педагога в отношении того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы.

#### **Основные принципы обучения по выбранным технологиям:**

- научность (сообщение слушателям только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники);
- доступность (соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития слушателей в данный период, благодаря чему знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены);
- связь теории с практикой (применение приобретенных теоретических знаний в практических работах);
- воспитательный характер (приобретение теоретических знаний и практических навыков для развития личностных способностей и моральных качеств);
- сознательность и активность (формирование обоснованности, оценивания, критического осмысления и самостоятельности для убежденности в правильности обучения);
- наглядность;
- систематичность и последовательность (формирование опыта работы от простого к сложному, от частного к общему);
- прочность закрепления знаний, умений и навыков (неоднократное, целенаправленное повторение и тренировочные задания);
- индивидуальный подход (ориентир на индивидуальные особенности слушателей и на сильные стороны слушателя для участия в создании индивидуальных проектов);
- здоровьесбережение (соблюдение нормативов по СанПин, охране труда, технике безопасности).

#### **Список литературы**

##### **Основная литература**

1. Алиева Э.Ф., Алексеева А.С., Ванданова Э.Л., Карташова Е.В., Резапкина Г.В. Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций // Образовательная политика. 2020. № 1 (81). С. 54–61. URL: <https://edpolicy.ru/digital-retraining>
2. Андреева Н.В., Рождественская Л.В., Ярмахов Б.Б. Шаг школы в смешанное обучение. – М.: Буки Веди, 2016. 295 с. <https://ru.coreapp.ai/journal/tpost/ea9b8kaofp-shag-shkoli-v-smeshannoe-obuchenie>
3. Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спирин Е.В. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как

- одно из ее основных направлений // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2018. № 14. С. 5–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-sistemyobrazovaniya-proektirovanie-resursov-dlya-sovremennoy-tsifrovoy-uchebnoysredy-kak-odno-iz-ee>.
4. Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 167–193. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovoy-gramotnosti-shkolnikovv-usloviyah-sozdaniya-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy>.
  5. Буцык С.В. «Цифровое» поколение в образовательной системе российского региона: проблемы и пути решения // Открытое образование. 2019. № 1. С. 27–33. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoye-pokolenie-v-obrazovatelnoy-sisteme-rossiyskogo-regiona-problemy-i-puti-resheniya>.
  6. Гэйбл Э. Цифровая трансформация школьного образования. Международный опыт, тренды, глобальные рекомендации [Текст] / пер. с англ.; под науч. ред. П. А. Сергоманова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2019. — 108 с. — 200 экз. — (Современная аналитика образования. № 2 (23)). URL: [https://ioc.hse.ru/data/2019/07/18/1482267351/%D0%A1%D0%90%D0%9E%20\(2\)23%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9.pdf](https://ioc.hse.ru/data/2019/07/18/1482267351/%D0%A1%D0%90%D0%9E%20(2)23%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9.pdf)
  7. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев; под науч. ред. В. И. Блинова – М.: Издательство «Перо», 2019. – 98 с. URL: [http://murindkol.ru/img/all/35\\_konceptsiya\\_cd\\_xi\\_2019\\_verstka.pdf](http://murindkol.ru/img/all/35_konceptsiya_cd_xi_2019_verstka.pdf)
  8. Маниковская М.А. Цифровизация образования: вызовы традиционным нормам и принципам морали // Власть и управление на Востоке России. 2019. № 2 (87). С. 100–106. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-vyzovy-traditsionnym-normam-i-printsipam-morali>.
  9. Морозов А.В., Самборская Л.Н. Профессионализм учителя как важнейший ресурс и детерминанта качества педагогической деятельности в условиях цифровой образовательной среды // Казанский педагогический журнал. 2018. № 6 (131). С. 43–48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalizm-uchitelya-kak-vazhneyshiy-resurs-i-determinanta-kachestva-pedagogicheskoy-deyatelnosti-v-usloviyahtsifrovoy>.
  10. Мухин О.И. Формирование таланта в эпоху цифровизации. Модель обучения одаренных и талантливых учащихся // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2017. № 13. С. 19–33. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-talanta-vepohutsifrovizatsii-model-obucheniya-odarenyh-i-talantlivyh-uchaschihsya>.
  11. Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае. II Российско-китайская конференция исследователей образования «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект». Москва, Россия, 26–27 сентября 2019 г. [Текст] / А. Ю. Уваров, С. Ван, Ц. Кан и др. ; отв. ред. И. В. Дворецкая ; пер. с кит. Н. С. Кучмы ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 155, [1] с. — 150 экз. — ISBN 978-5-7598-2130-4 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2040-6 (e-book). URL:

<http://vcht.center/wpcontent/uploads/2019/06/Problemy-i-perspektivy-tsifrovoj-transfor..niya-vRossii-i-Kitae.pdf>

12. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования [Текст] / А. Ю. Уваров, Э. Гейбл, И. В. Дворецкая и др.; под ред. А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. - 343 с. - (Российское образование: достижения, вызовы, перспективы / науч. ред. Я. И. Кузьминов, И. Д. Фрумин). — 400 экз. — ISBN 978-5-7598-1990-5 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2012-3 (e-book). URL: [https://ioe.hse.ru/data/2019/07/01/1492988034/Cifra\\_text.pdf](https://ioe.hse.ru/data/2019/07/01/1492988034/Cifra_text.pdf)
12. Уваров А.Ю. На пути к цифровой трансформации школы. – М.: Образование и информатика, 2018 – 120 с. URL: [https://www.academia.edu/38174134/%D0%9D%D0%B0\\_%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B8\\_%D0%BA\\_%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9\\_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8\\_%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8B](https://www.academia.edu/38174134/%D0%9D%D0%B0_%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B8_%D0%BA_%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8_%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8B)
13. Уваров А.Ю. Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования. // Исследователь/Researcher. 2019. №1-2 (25-26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-tsifrovoy-shkoly-i-tsifrovayatrformatsiya-obrazovaniya>
14. Формирование цифровой грамотности обучающихся: Методические рекомендации для работников образования в рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» / Авт.-сост. М.В. Кузьмина и др. – Киров: ИПО Кировской области, 2019. - 47 с. URL: <https://www.kirovipk.ru/wp-content/uploads/2019/12/formirovanie-cifrovojgramotnosti-obuchayushhihsya-metodicheskie-rekomendaczii-dlya-rabotnikovobrazovaniya.pdf>
15. Атлас цифрового образования: технологии, инструменты, ресурсы (учебное пособие для учителей и преподавателей) / Бускина А.В., Змеев М.В., Камалов Р.Р., Новиков М.Ю. – Глазов: АНО Центр НИОКР // [Электронный ресурс]- URL:<https://clck.ru/c5uV52>.

### Нормативно-правовая база

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).
2. Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда»
3. Приказ Минпросвещения России от 02.12.2019 № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»
4. Проект постановления Правительства Российской Федерации «О проведении в 2020-2022 годах эксперимента по апробации федеральной информационно-сервисной цифровой образовательной среды»
5. Методическими рекомендациями 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»)
6. Методические рекомендации Министерства Просвещения об организации повышения квалификации педагогических работников, привлекаемых к осуществлению

образовательной деятельности в области современных информационно-коммуникационных и цифровых технологий

7. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».
8. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2015 г. № 1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы».
9. Приказ Минобрнауки РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
10. Приказ Главного управления образования и молодежной политики от 4.09.2015 № 1494 «О порядке и правилах разработки, согласования и реализации дополнительных профессиональных программ и учебно-методических комплексов в системе повышения квалификации педагогических работников Алтайского края», методических рекомендаций по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № ВК-1032/06).
11. Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
12. Приказ Главного управления и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
13. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)".
14. Распоряжение Минпросвещения России от 17.12.2019 N P-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»
15. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
16. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
17. Федеральный закон от 29.12.2012 No 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)3.

18. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16)

### **Интернет-ресурсы**

1. Платформа ФГИС «Моя школа» // [Электронный ресурс]-URL:<https://myschool.edu.ru/>
2. Образовательная платформа «Сферум» // [Электронный ресурс]-URL: <https://sferum.ru/>
3. Платформа дистанционного обучения «Цифровое образование Алтайского края» // [Электронный ресурс]-URL: <http://digital.edu22.info/>