

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)

«СОГЛАСОВАНО»

доктор технических наук, профессор

Н.М. Оскорбин Н.М. Оскорбин

«25» 06 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

директор



М.А.Рязанов

2024 г.

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

от «25» 06 2024 г. № 67/1-

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Оптимизация и администрирование информационной инфраструктуры  
общеобразовательных организаций, сформированной в рамках федеральных  
проектов»**

**Срок освоения программы: 36 часов**

Барнаул, август 2024

**Составители:**

Давыдов Е.В., начальник отдела технического обеспечения и поддержки пользователей  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

Калинин А.В., начальник отдела телекоммуникаций ФГБОУ ВО «Алтайский  
государственный университет»

Ломиворотов Д.П., заместитель директора по информационным технологиям КАУ ДПО  
«АИЦТиОКО им. О.Р. Львова»

Неупокоева К.Г., начальник отдела мониторинга и оценки качества образования КАУ  
ДПО «АИЦТиОКО им. О.Р. Львова»

**Куратор программы:**

Рязанов М.А., к.т.н., директор КАУ ДПО «АИЦТиОКО» им. О.Р. Львова



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

### Пояснительная записка

#### Актуальность.

Курс "Оптимизация и администрирование информационной инфраструктуры общеобразовательных организаций, сформированной в рамках федеральных проектов" является актуальным по ряду причин:

1. Диджитализация образования: в рамках федеральных проектов, таких как "Цифровая образовательная среда" (ЦОС) и "Национальный проект образования", активно внедряются современные технологии в образовательные учреждения. Школы оснащаются новейшими информационными системами и оборудованием, что требует грамотного их администрирования и оптимизации.

2. Повышение качества образования: Современные информационные технологии позволяют создать более качественные условия для обучения и преподавания, а грамотная настройка и управление этими системами помогают максимизировать их эффективность. Правильная оптимизация информационной инфраструктуры способствует улучшению взаимодействия между учителями, учениками и родителями.

3. Безопасность данных: С ростом числа цифровых образовательных платформ возрастает и потребность в обеспечении кибербезопасности. Курс, направленный на администрирование инфраструктуры, позволит лучше защитить конфиденциальные данные учеников, учителей и других участников образовательного процесса.

4. Развитие компетенций сотрудников школ: Педагоги и работники общеобразовательных организаций, пройдя такой курс, смогут лучше ориентироваться в современных информационных системах, что повысит их квалификацию и даст возможность более эффективно выполнять свои обязанности.

5. Требования к цифровой грамотности: Введение информационных технологий в образовательный процесс требует от работников школ навыков не только использования, но и оптимизации и администрирования таких систем. Актуальность курса заключается в подготовке специалистов, которые смогут грамотно управлять цифровой инфраструктурой.

6. Экономическая эффективность: Оптимизация информационной инфраструктуры помогает школам экономить ресурсы, увеличивая срок службы техники, снижая затраты на обслуживание и минимизируя время простоя систем.

Таким образом, данный курс отвечает на потребности современной образовательной среды, где цифровизация играет ключевую роль в развитии и модернизации школьной инфраструктуры.

**Цель:** научить специалистов по информатизации и школьных учителей информатики общеобразовательных организаций создавать IT инфраструктуру из полученного оборудования в рамках национального проекта Образование.

Программа "Оптимизация и администрирование информационной инфраструктуры общеобразовательных организаций, сформированной в рамках федеральных проектов" тесно связана с рядом профессиональных стандартов, регулирующих деятельность специалистов в области информационных технологий и образования. Рассмотрим ключевые профессиональные стандарты, с которыми связана данная программа:

#### Связь программы с профессиональными стандартами

1. Профессиональный стандарт "Специалист в области информационных технологий" (№ 06.016):

- Основные трудовые функции: В рамках этого стандарта программа охватывает такие трудовые функции, как администрирование информационных систем, организация работы с базами данных, а также обеспечение кибербезопасности.

- Квалификационные требования: Стандарт предусматривает навыки и знания, связанные с проектированием, внедрением и поддержкой IT-инфраструктуры, что соответствует целям программы.



- Цифровая грамотность: Специалисты должны обладать навыками работы с современными информационными системами и сетями, что связано с оптимизацией школьной инфраструктуры.

2. Профессиональный стандарт "Специалист по информационной безопасности" (№ 06.015):

- Защита данных и систем: Программа охватывает вопросы обеспечения информационной безопасности в школах, что является одной из ключевых компетенций специалистов по информационной безопасности.

- Поддержка работы информационной инфраструктуры: Этот стандарт включает в себя обеспечение безопасной работы информационных систем, что напрямую связано с администрированием школьной инфраструктуры.

3. Профессиональный стандарт "Специалист по управлению образованием" (№ 01.009):

- Управление образовательной организацией: Директора и руководители школ также могут использовать знания из программы для управления и оптимизации IT-инфраструктуры, что способствует более эффективному администрированию школы и её процессов.

- Координация цифровых проектов: В рамках стандарта предусматриваются навыки координации проектов, связанных с внедрением информационных технологий, что делает программу актуальной для руководителей образовательных организаций.

4. Профессиональный стандарт "Системный администратор" (№ 06.013):

- Администрирование школьной сети и оборудования: Программа обучает навыкам, которые соответствуют задачам системного администратора — от управления сетями до оптимизации IT-ресурсов.

- Мониторинг и поддержка IT-инфраструктуры: Специалисты, занимающиеся поддержкой работы информационных систем, обучаются навыкам мониторинга и обновления инфраструктуры, что является важной частью программы.

Программа "Оптимизация и администрирование информационной инфраструктуры общеобразовательных организаций" тесно связана с рядом профессиональных стандартов, особенно в области информационных технологий и образования. Это обеспечивает подготовку специалистов, способных соответствовать современным требованиям как в области администрирования, так и в педагогической деятельности, связанной с цифровыми технологиями.

### Результаты освоения программы

1. Приобретение профессиональных компетенций в области IT-администрирования

- Знания о современных технологиях управления IT-инфраструктурой: Участники программы будут знакомы с ключевыми технологиями, используемыми для эффективного администрирования школьных информационных систем (сетевые сервисы, серверы, системы хранения данных).

- Навыки настройки и оптимизации информационных систем: Программа позволит овладеть практическими навыками настройки, модернизации и оптимизации аппаратного и программного обеспечения школ, что обеспечит бесперебойную работу IT-инфраструктуры.

- Способность управлять сетевыми сервисами: Участники научатся управлять школьными сетями и интернет-доступом, а также обеспечивать стабильную работу локальных вычислительных сетей.

2. Развитие навыков обеспечения информационной безопасности

- Понимание принципов информационной безопасности: Участники изучат основные принципы защиты данных и кибербезопасности в образовательных организациях, включая защиту персональных данных учащихся и сотрудников.

- Применение технологий защиты данных: Программа предполагает освоение методов шифрования данных, настройки VPN и средств защиты от вирусов и вредоносных программ.



- Умение проводить аудит безопасности: После завершения программы специалисты смогут проводить аудит информационной безопасности и принимать меры по устранению уязвимостей в инфраструктуре.

3. Компетенции в области администрирования образовательных платформ и систем

- Опыт работы с образовательными платформами: Участники программы научатся администрировать и интегрировать различные образовательные платформы (электронные дневники, платформы для дистанционного обучения), обеспечивая их бесперебойную работу.

- Настройка систем управления обучением (LMS): Специалисты освоют настройку и управление системами LMS, что повысит эффективность дистанционного и электронного обучения в школах.

- Оптимизация программного обеспечения: Программа научит выбирать, устанавливать и настраивать наиболее подходящие программные продукты для образовательных целей.

4. Умение планировать и внедрять инновационные цифровые проекты

- Разработка и реализация IT-проектов: Участники научатся планировать и внедрять цифровые проекты, связанные с модернизацией информационной инфраструктуры, в рамках федеральных и региональных программ.

- Оценка эффективности IT-решений: Важным результатом освоения программы станет способность оценивать эффективность внедренных решений для повышения качества образовательного процесса.

5. Организационные и управленческие навыки в IT-сфере

- Организация работы IT-отдела: Программа позволит развить навыки управления командой технических специалистов, координации их работы и решения организационных задач, связанных с IT.

- Создание и поддержка IT-инфраструктуры образовательного учреждения: Участники получат возможность разрабатывать стратегию поддержки и модернизации информационной инфраструктуры в долгосрочной перспективе.

6. Использование облачных технологий и виртуализации

- Работа с облачными сервисами: Участники освоют использование облачных технологий для хранения и обработки данных, что обеспечит повышение надежности и доступности информации.

- Умение виртуализировать IT-инфраструктуру: Программа даст навыки использования технологий виртуализации, позволяющих более эффективно управлять ресурсами школ и оптимизировать расходы на IT.

7. Улучшение цифровой грамотности педагогов и учащихся

- Методическая поддержка педагогов: Участники программы смогут проводить обучение сотрудников школ по использованию информационных систем и технологий в образовательном процессе.

- Повышение цифровой грамотности учеников: Специалисты будут способствовать развитию цифровой грамотности среди учащихся, обучая их основам информационной безопасности и использования современных технологий.

Итоговые результаты:

В результате освоения программы участники получают следующие результаты:

- Глубокое понимание работы школьной IT-инфраструктуры.
- Навыки администрирования, модернизации и оптимизации информационных систем и сетей.

- Способность обеспечивать информационную безопасность и защищать данные образовательных организаций.

- Умение планировать и реализовывать IT-проекты в рамках федеральных инициатив.

- Развитие организационных и управленческих компетенций в IT-сфере.



Это обеспечит высокую профессиональную квалификацию специалистов, способных эффективно управлять информационной инфраструктурой образовательных организаций в условиях цифровой трансформации.

### **Особенности программы**

1. Ориентированность на современные федеральные проекты и программы
  - Программа разработана с учетом федеральных инициатив, таких как «Цифровая образовательная среда» (ЦОС) и другие национальные проекты, направленные на модернизацию инфраструктуры школ.
  - Специалисты изучают не только общие принципы IT-администрирования, но и конкретные требования и технологии, внедряемые в рамках этих проектов. Это помогает лучше понять специфику работы в общеобразовательных организациях и соответствовать государственным стандартам.
2. Акцент на практическое применение знаний
  - В ходе программы участники получают не только теоретические знания, но и практические навыки работы с реальными системами и программами, которые применяются в школах.
  - Практическая часть может включать лабораторные работы, симуляции реальных сценариев администрирования, настройку сетей и систем безопасности.
3. Комплексный подход к IT-инфраструктуре
  - Программа охватывает все аспекты работы с IT-инфраструктурой, включая аппаратное обеспечение, программное обеспечение, сети, системы хранения данных и облачные технологии.
  - Уделяется внимание не только поддержке существующих решений, но и их модернизации и оптимизации для повышения эффективности, и снижения затрат на обслуживание.
4. Особое внимание информационной безопасности
  - В современных условиях обеспечения кибербезопасности образовательных организаций играет ключевую роль. Программа включает обучение мерам информационной безопасности, защите персональных данных, предотвращению утечек информации и защите от кибератак.
  - Участники изучают технологии защиты сетей, внедрение антивирусного ПО, настройку межсетевых экранов и систем защиты от DDoS-атак.
5. Использование облачных технологий и виртуализация
  - В программе большое внимание уделяется использованию облачных технологий для хранения и обработки данных, что актуально для современной цифровой образовательной среды.
  - Технологии виртуализации также являются ключевым элементом курса, что позволяет участникам изучить способы более эффективного управления IT-ресурсами и оптимизации инфраструктуры.
6. Администрирование образовательных платформ
  - Программа обучает администрированию специализированных образовательных платформ, таких как системы дистанционного обучения, электронные журналы и дневники, что особенно важно в условиях дистанционного и смешанного обучения.
  - Участники изучают способы интеграции и управления этими системами, чтобы обеспечить их бесперебойную работу и поддержку пользователей.
7. Интерактивное и дистанционное обучение
  - Программа может быть реализована в дистанционном формате, что делает ее доступной для участников из разных регионов.
  - Применение интерактивных образовательных технологий, вебинаров и онлайн-платформ позволяет участникам взаимодействовать с преподавателями, выполнять задания и обсуждать актуальные вопросы в реальном времени.
8. Адаптация к индивидуальным потребностям образовательных организаций



- Программа учитывает специфику различных общеобразовательных организаций, от малых сельских школ до крупных городских учебных заведений.
- Участники могут изучать инструменты и технологии, наиболее подходящие для условий их учебного заведения, что повышает практическую ценность полученных знаний.
- 9. Развитие управленческих навыков в сфере ИТ
  - Программа включает блоки, направленные на развитие управленческих навыков в ИТ-сфере, таких как планирование инфраструктурных проектов, управление техническими специалистами, оценка рисков и принятие решений по модернизации ИТ-систем.
  - Участники учатся координировать работу ИТ-отдела и обеспечивать выполнение ключевых показателей эффективности (KPI) в рамках образовательных учреждений.
- 10. Актуализация знаний о новых технологиях и трендах
  - Программа охватывает последние достижения в области информационных технологий, включая искусственный интеллект, блокчейн, интернет вещей (IoT), и их применение в образовательной среде.
  - Участники учатся внедрять новые технологии в школы, чтобы улучшить учебный процесс, сделать его более современным и технологичным.
- 11. Обучение основам проектного управления в ИТ
  - Участники осваивают методы проектного управления в ИТ-сфере, включая разработку и реализацию цифровых проектов для образовательных учреждений, что особенно важно при участии в федеральных проектах и инициативах.
  - Они учатся планировать бюджет, сроки и ресурсы для успешной реализации ИТ-проектов в школах.
- 12. Постоянная поддержка и консультирование участников
  - Программа может включать возможность постоянной поддержки и консультирования участников после завершения курса. Это помогает решить возникающие вопросы и внедрить полученные знания на практике в школах.

Программа «Оптимизация и администрирование информационной инфраструктуры общеобразовательных организаций» отличается комплексным и практическим подходом к подготовке специалистов в области управления школьной ИТ-инфраструктурой. Она ориентирована на современные технологии, требования федеральных программ и нужды образовательных учреждений, что делает ее актуальной и востребованной в условиях цифровой трансформации.

**Объем программы:** Программа обучения рассчитана на 36 академических часов.

**Формы проведения занятий:** очно-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.

Методические средства обучения включают в себя: текстовые лекции с гиперссылками, инструкции, обучающие видеоролики, практические задания, состоящие из практикумов, тестовых заданий с встроенной диагностикой знаний, кейсов, ориентированных на использование оборудования в дальнейшей профессиональной деятельности.

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



## Содержание программы

№	Наименование раздела	ВСЕГО	ОЧНО	ДИСТАНТ
<b>1</b>	<b>Администрирование сетевого оборудования</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
1.1	Основы сетевого оборудования: Введение	2	1	1
1.2	Маршрутизатор: принципы работы и основные функции	4	1	3
1.3	Коммутатор: основы работы, роль и функции	4	1	3
1.4	Сервер системы видеонаблюдения	2	1	1
1.5	Подключение камер видеонаблюдения	2	0	2
1.6	Подключение точек доступа	2	0	2
<b>2</b>	<b>Настройка и использование оборудования Wi-Fi</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
2.1	Введение в Wi-Fi: основы беспроводной связи	2	1	1
2.2	Сетевые настройки Wi-Fi точек	2	1	1
2.3	Настройка контроллера Wi-Fi	2	1	1
2.4	Решение типовых проблем	2	1	1
<b>3</b>	<b>Организация видеонаблюдения для контроля внутренней и внешней территорий</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
3.1	Об устройстве видеонаблюдения	2	0	2
3.2	Подключение и настройка видеокамер	2	1	1
3.3	Настройка видеосервера	2	0	2
3.4	Типовые сценарии использования видеонаблюдения	2	1	1
<b>4</b>	<b>Информационно-технологическое сопровождение дистанционного обучения</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
4.1	Подключение и проверка необходимого оборудования	2	2	0
4.2	Использование Сферум для дистанционного обучения	2	2	0
	<b>ЧАСЫ</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>22</b>

### Планируемые результаты обучения

#### ЗНАТЬ

1. Основы ИТ-инфраструктуры: Понимание архитектуры школьной ИТ-системы, включая серверы, сетевое оборудование, рабочие станции и периферийные устройства.
2. Операционные системы: Основные понятия и функции операционных систем, используемых в школьной сети (например, Windows, macOS, Linux).
3. Сетевые технологии: Основы сетевых технологий, включая TCP/IP, DNS, DHCP, VPN и другие сетевые протоколы.
4. Безопасность ИТ: Основы информационной безопасности, включая методы защиты данных, управление доступом, антивирусные и антиспам программы.
5. Программное обеспечение: Знание основных приложений и систем, используемых в школе (например, системы управления обучением, офисные пакеты, специальные образовательные программы).

#### УМЕТЬ

1. Установка и настройка оборудования: Установка, настройка и конфигурирование серверов, рабочих станций и периферийных устройств.



2. Управление сетью: Настройка и управление школьной сетью, включая маршрутизаторы, коммутаторы, точки доступа и другие сетевые устройства.
3. Поддержка пользователей: Оказание технической поддержки пользователям, решение проблем с программным и аппаратным обеспечением.
4. Мониторинг и диагностика: Мониторинг работы ИТ-систем, диагностика и устранение неисправностей.
5. Резервное копирование и восстановление: Настройка и управление системами резервного копирования, восстановление данных в случае сбоя.

#### **ВЛАДЕТЬ**

1. Администрирование серверов: Практическое владение администрированием серверов, включая управление учетными записями, групповыми политиками и службами.
2. Настройка и управление сетевой инфраструктурой: Владение навыками настройки и управления сетевым оборудованием, обеспечение стабильной и безопасной работы сети.
3. Информационная безопасность: Владение методами обеспечения информационной безопасности, управление антивирусной защитой и межсетевыми экранами.
4. Системное администрирование: Владение основными инструментами и методами системного администрирования, автоматизация рутинных задач.
5. Обслуживание ИТ-оборудования: Владение навыками технического обслуживания ИТ-оборудования, замена компонентов, модернизация оборудования.

## **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 компьютерной техникой, а также с \ БПЛА 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;

#### **Кадровое обеспечение.**

Освоение программы повышения квалификации должно проходить под руководством педагога, 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 оборудования.



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 - 75%).

**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):

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

**Задача** – цель, заданная в конкретных условиях использования оборудования и требующая эффективного способа ее достижения.

**Метод решения ситуационных задач** состоит в том, что обучающиеся, ознакомившись с описанием проблемы, самостоятельно ее диагностируют и предлагают решение. При работе с оборудованием наиболее применимыми являются ситуации-упражнения.

**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.

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

Основной организационной формой обучения в ходе реализации данной программы является учебное занятие с элементами самостоятельного выполнения практических заданий. Это форма обеспечивает организационную четкость и непрерывность процесса обучения.

В процессе учебной познавательной деятельности используются элементы педагогических технологий:

- личностно-ориентированной технологии;
- смешанного обучения.

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, охраны труда, технике безопасности).

### **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. Методические рекомендации Министерства Просвещения об организации повышения квалификации педагогических работников, привлекаемых к осуществлению образовательной деятельности в области современных информационно-коммуникационных и цифровых технологий
3. Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».
4. Приказ Минобрнауки РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
5. 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).
6. Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
7. Приказ Главного управления и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
8. 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)".
9. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».



10. 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»)
11. 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.
12. 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 дистанционного обучения «Цифровое образование Алтайского края» // [Электронный ресурс]-URL: <http://digital.edu22.info/>