

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
Ростовской области «Институт развития образования»**

ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ А.Б. Котова

« 04 » июля 2025 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«РАЗВИТИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ
В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА “ПЕДАГОГ”»**

Рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета
Протокол от 04 июля 2025 года № 6

Рассмотрена на заседании кафедры
Протокол от 26 июня 2025 года № 10

Разработчик программы

Марченко Елена Петровна,
и.о. заведующего кафедрой математики и информатики
ГАУ ДПО РО ИРО, кандидат социологических наук

Ростов-на-Дону, 2025

Внутренний эксперт

Тищенко Андрей Викторович,
доцент кафедры педагогики и психологии
ГАУ ДПО РО ИРО, кандидат педагогических наук

Внешний эксперт

Благин Анатолий Вячеславович,
заведующий кафедрой «Физика»
факультета «Автоматизация, мехатроника и управление» ДГТУ,
доктор физико-математических наук, профессор

1. Общая характеристика программы

1.1. Введение

Сегодня очевидной становится необходимость качественной подготовки педагога в области информационно-коммуникационных технологий, формирования его общей ИКТ-компетентности, поскольку цифровая трансформация определена как одна из национальных целей развития страны. Наиболее актуальные тенденции развития российского образования учтены и в профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», в котором сделан особый акцент на готовности педагога к осуществлению комплексной информационно-образовательной деятельности.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Развитие ИКТ-компетентности учителя в контексте требований профессионального стандарта “Педагог”» разработана с учетом требований актуальных нормативных документов в области образования, в том числе с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

Программа предназначена для учителей общеобразовательных организаций и реализуется в формате сетевого взаимодействия с ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники и промышленных технологий» и ООО «Яндекс».

В содержании программы предусмотрена стажировка по таким модулям, как: «Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике» и «Интерфейсы в профессии педагога».

1.2. Цели реализации программы

Цель: совершенствование профессиональных компетенций учителей в области информационно-коммуникационных технологий в контексте требований профессионального стандарта «Педагог».

1.3. Планируемые результаты обучения

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Учитель			
А/01.6. Общепедагогическая функция. Обучение	- Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования;	- Приоритетные направления и перспективы развития педагогической науки и образовательной системы РФ; - законы и иные нормативные правовые акты, в сфере образования РФ, законодательство в правах ребенка;	- Применять в образовательном процессе активные и интерактивные формы и методы обучения; воспитательные практики, методики, технологии; - проектировать занятия с учетом требований обновленных ФГОС и федеральной образовательной программы основного общего образования;

	- формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями	- нормативно-правовую базу использования ИКТ (в том числе профессиональный стандарт «Педагог», ФГОС); - возможности информационно-коммуникационных технологий; - приемы использования цифровых образовательных технологий	- владеть информационно-коммуникационными технологиями в педагогической деятельности; - проектировать образовательный процесс с применением цифровых образовательных технологий
--	--	---	--

1.4. Категория обучающихся: учителя, имеющие среднее и (или) высшее профессиональное образование.

1.5. Срок освоения программы: 108 часов/72 часа.

1.6. Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«РАЗВИТИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «ПЕДАГОГ»»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций учителей в области информационно-коммуникационных технологий в контексте требований профессионального стандарта «Педагог».

Категория слушателей: учителя, имеющие среднее и (или) высшее профессиональное образование.

Объем программы: 108 часов.

Срок обучения: 3 недели.

Режим занятий: 6 – 8 часов в день.

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах				Форма контроля
		Всего	В том числе			
			лекционные	практические	самостоятельная работа	
Входная диагностика		1			1	Анкетирование
Инвариантная часть		92	29	41	22	
1	Модуль 1. Государственная политика в области образования	4	3	1		
2	Модуль 2. Психология	12	4	8		
3	Модуль 3. Педагогика	12	4	8		
4	Модуль 4. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве	6	4	2		
5	Модуль 5. Цели, ценности и педагогические стратегии современного воспитания	6	2	2	2	
6	Модуль 6. Проектирование образовательного процесса с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО	10	2	8		
7	Модуль 7. Использование Универсальной библиотеки цифрового образовательного контента в работе учителя	12	4	4	4	
8	Модуль 8. Мониторинг результатов образовательной деятельности по учебному предмету	8	4	4		
9	Модуль 9. Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике	22	2	4	16	
Промежуточная аттестация		1			1	Тест
Вариативная часть		8	2	6		
Итого:		102	31	47	24	
Итоговая аттестация		6		6		Защита проекта
Всего:		108	31	53	24	

2.2. Учебно-тематический план
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
«РАЗВИТИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ
В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «ПЕДАГОГ»»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций учителей в области информационно-коммуникационных технологий в контексте требований профессионального стандарта «Педагог».

Категория слушателей: учителя, имеющие среднее и (или) высшее профессиональное образование.

Объем программы: 108 часов.

Срок обучения: 3 недели.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах				Форма контроля
		Всего	В том числе			
			лекционные	практические	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
Входная диагностика		1			1	Анкета
Инвариантная часть		92	29	41	22	
1	Модуль 1. Государственная политика в области образования	4	3	1		
1.1.	Нормативная правовая база введения профессиональных стандартов педагога	2	2			
1.2.	Нормативно-правовые основы снижения бюрократической нагрузки педагога	2	1	1		
2	Модуль 2. Психология	12	4	8		
2.1.	Психологическое сопровождение развития личности обучающихся в образовательном пространстве равных возможностей	6	2	4		
2.2.	Психологическое моделирование системы профессионального роста учителя	6	2	4		
3	Модуль 3. Педагогика	12	4	8		
3.1.	Совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в контексте профессиональных стандартов в образовании	6	2	4		
3.2.	Проектирование учебных занятий на основе педагогических технологий системно-деятельностного подхода в соответствии с требованиями ФГОС	6	2	4		

1	2	3	4	5	6	7
4	Модуль 4. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве	6	4	2		
4.1.	Информационная этика и правовые аспекты защиты информации. Основные законы России в области компьютерного права	2	2			
4.2.	Методические аспекты использования программных продуктов, ориентированных на обеспечение информационной безопасности обучающихся в сети Интернет в процессе обучения и воспитания	2	2			
4.3.	Организация педагогической деятельности по сохранению здоровья и обеспечению безопасности в открытом информационном образовательном пространстве	2		2		
5	Модуль 5. Цели, ценности и педагогические стратегии современного воспитания	6	2	2	2	
5.1.	Цели, ценности и педагогические стратегии организации современных систем воспитания на уровне образовательной организации, детско-взрослых сообществ и на личностном уровне	2	2			
5.2.	Содержательно-технологические аспекты деятельности педагогических работников	2		2		
5.3.	Механизмы управления качеством современного воспитания	2			2	
6	Модуль 6. Проектирование образовательного процесса с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО	10	2	8		
6.1.	Методологическая основа ФГОС ООО, ФГОС СОО. Особенности структуры и содержания	4	1	3		
6.2.	Проектирование образовательного процесса с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО	6	1	5		
7	Модуль 7. Использование Универсальной библиотеки цифрового образовательного контента в работе учителя	12	4	4	4	
7.1.	Использование Универсальной библиотеки цифрового образовательного контента в работе учителя	12	4	4	4	
8	Модуль 8. Мониторинг результатов образовательной деятельности по учебному предмету	8	4	4		
8.1.	Требования к образовательным результатам в контексте ФГОС	4	4			
8.2.	Формирование среды мониторинга качества образовательной деятельности средствами ИКТ	4		4		

1	2	3	4	5	6	7
9	Модуль 9. Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике	22	2	4	16	
9.1.	Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике	22	2	4	16	
Промежуточная аттестация		1			1	Тест
Вариативная часть		8	2	6		
1	Модуль 1. Использование федеральной государственной информационной системы «Моя школа» в профессиональной деятельности педагога (стажировка на базе детского технопарка «Кванториум»)					
Итого:		102	31	47	24	
Итоговая аттестация		6		6		Защита проекта
Всего:		108	31	53	24	

2.1. Учебный план
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
«РАЗВИТИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ
В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «ПЕДАГОГ»»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций учителей в области информационно-коммуникационных технологий в контексте требований профессионального стандарта «Педагог».

Категория слушателей: учителя, имеющие среднее и (или) высшее профессиональное образование.

Объем программы: 72 часа.

Срок обучения: 2 недели.

Режим занятий: 6 – 8 часов в день.

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах				Форма контроля
		Всего	В том числе			
			лекционные	практические	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
Входная диагностика		1			1	Анкета
Инвариантная часть		58	21	31	6	
1	Модуль 1. Государственная политика в обла- сти образования	4	3	1		
2	Модуль 2. Психология	6	2	4		
3	Модуль 3. Педагогика	6	2	4		
4	Модуль 4. Здоровье и безопасность в инфор- мационном образовательном пространстве	6	4	2		
5	Модуль 5. Цели, ценности и педагогические стратегии современного воспитания	6	2	2	2	
6	Модуль 6. Проектирование образовательного процесса с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО	10	2	8		
7	Модуль 7. Использование Универсальной библиотеки цифрового образовательного контента в работе учителя	12	4	4	4	
8	Модуль 8. Мониторинг результатов образо- вательной деятельности по учебному предме- ту	8	2	6		
Промежуточная аттестация		1			1	Тест
Вариативная часть		6	2	4		
Итого:		66	23	35	8	
Итоговая аттестация		6		6		Защита проекта
Всего:		72	23	41	8	

2.2. Учебно-тематический план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«РАЗВИТИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «ПЕДАГОГ»»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций учителей в области информационно-коммуникационных технологий в контексте требований профессионального стандарта «Педагог».

Категория слушателей: учителя, имеющие среднее и (или) высшее профессиональное образование.

Объем программы: 72 часа.

Срок обучения: 2 недели.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах				Форма контроля
		Всего	В том числе			
			лекционные	практические	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	Входная диагностика	1			1	Анкета
	Инвариантная часть	58	19	37	2	
1	Модуль 1. Государственная политика в области образования	4	3	1		
1.1.	Нормативная правовая база введения профессиональных стандартов педагога	2	2			
1.2.	Нормативно-правовые основы снижения бюрократической нагрузки педагога	2	1	1		
2	Модуль 2. Психология	6	2	4		
2.1.	Психологические технологии обеспечения здоровья и безопасности личности в условиях риска современной образовательной системы	6	2	4		
3	Модуль 3. Педагогика	6	2	4		
3.1.	Совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в контексте профессиональных стандартов в образовании	6	2	4		

1	2	3	4	5	6	7
4	Модуль 4. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве	6	4	2		
4.1.	Информационная этика и правовые аспекты защиты информации. Основные законы России в области компьютерного права	2	2			
4.2.	Методические аспекты использования программных продуктов, ориентированных на обеспечение информационной безопасности обучающихся в сети Интернет в процессе обучения и воспитания	2	2			
4.3.	Организация педагогической деятельности по сохранению здоровья и обеспечению безопасности в открытом информационном образовательном пространстве	2		2		
5	Модуль 5. Цели, ценности и педагогические стратегии современного воспитания	6	2	2	2	
5.1.	Цели, ценности и педагогические стратегии организации современных систем воспитания на уровне образовательной организации, детско-взрослых сообществ и на личностном уровне	2	2			
5.2.	Содержательно-технологические аспекты деятельности педагогических работников	2		2		
5.3.	Механизмы управления качеством современного воспитания	2			2	
6	Модуль 6. Проектирование образовательного процесса с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО	10	2	8		
6.1.	Методологическая основа ФГОС ООО, ФГОС СОО. Особенности структуры и содержания	4	1	3		
6.2.	Проектирование образовательного процесса с учетом требований ФГОС	6	1	5		
7	Модуль 7. Использование Универсальной библиотеки цифрового образовательного контента в работе учителя	12	4	4	4	
7.1.	Использование Универсальной библиотеки цифрового образовательного контента в работе учителя	12	4	4	4	

1	2	3	4	5	6	7
8	Модуль 8. Мониторинг результатов образовательной деятельности по учебному предмету	8	2	6		
8.1.	Требования к образовательным результатам в контексте ФГОС ООО, ФГОС СОО	4	2	2		
8.2.	Формирование среды мониторинга качества образовательной деятельности средствами ИКТ	4		4		
Промежуточная аттестация		1			1	Тест
Вариативная часть		6	2	4		
Итого:		66	23	35	8	
Итоговая аттестация		6		6		Защита проекта
Всего:		72	23	41	8	

2.3. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование ДПП	Категория слушателей	Форма обучения (очная, очно-заочная, заочная)	Объем программы (часы)	Трудоемкость (часы)	Общая продолжительность программы (месяцы, недели, дни)
1	Развитие ИКТ-компетентности учителя в контексте требований профессионального стандарта «Педагог»	Учителя, имеющие среднее и (или) высшее профессиональное образование	Очная, с применением дистанционных образовательных технологий	108	108	3 недели
2	Развитие ИКТ-компетентности учителя в контексте требований профессионального стандарта «Педагог»	Учителя, имеющие среднее и (или) высшее профессиональное образование	Очная, с применением дистанционных образовательных технологий	72	72	2 недели

2.4. Рабочая программа
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
«РАЗВИТИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ
В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «ПЕДАГОГ»»

Инвариантная часть

Модуль 1. Государственная политика в области образования

Тема 1.1. Нормативная правовая база введения профессиональных стандартов педагога (лекция – 2 ч.)

Лекция. Национальная система учительского роста. Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации. Актуальность разработки профессионального стандарта «Педагог». Общее представление о профессиональном стандарте и его практическое применение.

Профессиональный стандарт как основа определения профессионального уровня и совершенствования профессиональных компетенций работников и их аттестации. Профессиональный стандарт как инструмент оценки качества педагогической деятельности в региональной модели аттестации педагогических кадров.

Тема 1.2. Нормативно-правовые основы снижения бюрократической нагрузки педагога (лекция – 1 ч., практическая работа – 1 ч.)

Лекция. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» о нормах, регулирующих объем документальной нагрузки на учителей. Перечень обязательной для заполнения учителем документации в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 21.07.2022 № 582 «Перечень документации, подготовка которой осуществляется педагогическими работниками при реализации основных общеобразовательных программ». Совместное письмо Минпросвещения России и Рособнадзора от 22.12.2022 № СК-773/03/01-141/01-01 «О снижении бюрократической нагрузки на образовательные организации».

Практическая работа. Знакомство с работой федерального канала Рособнадзора (на платформе «Сферум»), посвященного снижению бюрократической нагрузки учителей.

Изучение и анализ актуальной информации по работе Рособнадзора в части снижения документационной нагрузки на педагогов и образовательные организации, законодательных и нормативных актов, методов разрешения спорных ситуаций и других значимых сведений.

Модуль 2. Психология

Тема 2.1. Психологическое сопровождение развития личности обучающихся в образовательном пространстве равных возможностей (лекция – 2 ч., практическое занятие – 4 ч.)

Лекция. Соотношение понятий «развитие» и «социализация» личности. ФГОС как критериальная норма развития личности. Развивающие возможности МАО. Психолого-педагогическое обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Дифференциальная диагностика компетентности и одаренности. Факторы, нарушающие валидность диагностики способностей.

Доступность образовательной среды и психологическое проектирование инклюзии. Психологическая характеристика детей с ограниченными возможностями. Психологическое моделирование адаптивной и безбарьерной образовательной среды. Психологические основы интегративного обучения.

Практическое занятие.

1. Раскройте психологические факторы и механизмы активного обучения.
2. Охарактеризуйте возможности учета социальных потребностей обучающихся в проектировании образовательных программ и маршрутов.
3. Проанализируйте профессионально-педагогические трудности, связанные с оценкой одаренности и компетентности обучающихся.
4. Разработайте схему психологического анализа урока в инклюзивном классе.

Тема 2.2. Психологическое моделирование системы профессионального роста учителя (лекция – 2 ч., практическое занятие – 4 ч.)

Лекция. Образуемые системы и уровни профессионального роста учителя. Компетентностный подход к психологическому моделированию системы профессионального роста педагога. Компетенции как внутренние ресурсы личности. Рефлексивное мышление и смыслообразование в структуре компетентности. Социально-психологическая природа индивидуальной компетентности. Компетентные способы социальной и профессиональной адаптации педагога.

Признаки компетентностно-ориентированной модели организации педагогической деятельности. Психологические технологии развития педагогической компетентности и мастерства. Задачи, методы и формы профессионально-психологического консультирования педагогов. Психолого-педагогическое супервизорство. Профессионально-развивающие возможности социально-психологического тренинга.

Профилактика эмоционального выгорания педагога.

Практическое занятие.

1. Охарактеризуйте признаки, отличающие профессиональную компетентность от мастерства, квалификации и таланта педагога.
2. Составьте сравнительную таблицу компетентных и некомпетентных способов профессиональной деятельности и поведения педагога.
3. Разработайте индивидуальную программу профессионального развития, основанную на использовании психологических технологий.

Модуль 3. Педагогика

Тема 3.1. Совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в контексте профессиональных стандартов в образовании (лекция – 2 ч., практическое занятие – 4 ч.)

Лекция. Государственная политика в области образования и нормативно-правовое обеспечение саморазвития педагогов, как направления совершенствования профессиональных компетенций и трудовых функций в контексте профессиональных стандартов педагогических работников.

Научно-методологические особенности проектирования и структура индивидуального образовательного маршрута/индивидуального плана профессионального развития педагога.

Практическое занятие. Самодиагностика профессиональных компетентностей и трудовых функций в контексте профессиональных стандартов педагогических работников с использованием техник «Колесо баланса» и «Шкалирование».

Практическое занятие. Проектирование индивидуального образовательного маршрута как личностно-ценностной модели профессионального развития педагогических работников.

Тема 3.2. Проектирование учебных занятий на основе педагогических технологий системно-деятельностного подхода в соответствии с требованиями ФГОС (лекция – 2 ч., практическое занятие – 4 ч.)

Лекция. Понятие и классификация современных педагогических технологий. Условия, влияющие на выбор и эффективность применения технологий. Постановка и формулирование целей образования на разных уровнях образовательного процесса (урока, темы, предмета) в соответствии с требованиями ФГОС.

Технология проектирования учебных занятий на основе современных педагогических технологий в соответствии с требованиями ФГОС к результатам образования.

Практическое занятие. Проектирование и представление учебных занятий на основе современных педагогических технологий системно-деятельностного подхода в соответствии с требованиями ФГОС к результатам образования.

Модуль 4. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве

Тема 4.1. Информационная этика и правовые аспекты защиты информации. Основные законы России в области компьютерного права (лекция – 2 ч.)

Лекция. Анализ современной ситуации в области информатизации образования. Основные законы России в области компьютерного права и защиты детей. Концепция информационной безопасности обучающихся и педагогические условия ее реализации.

Тема 4.2. Методические аспекты использования программных продуктов, ориентированных на обеспечение информационной безопасности обучающихся в сети Интернет в процессе обучения и воспитания (лекция – 2 ч.)

Лекция. Основные аспекты информационной безопасности в образовательной организации. Современные подходы к решению проблемы информационной безопасности обучающегося. Безопасное использование программного обеспечения. Риски программного обеспечения: непредвиденное поведение программы, потеря или порча данных, уязвимость в безопасности. Обзор и классификация компьютерных вирусов: способы распространения вирусов, история вредоносных программ, вирусная терминология, классификация вирусов, антивирусное программное обеспечение и антишпионские программы.

Тема 4.3. Организация педагогической деятельности по сохранению здоровья и обеспечению безопасности в открытом информационном образовательном пространстве (практическая работа – 2 ч.)

Практическая работа. Обучающиеся работают в парах или индивидуально.

Тема «Информационная этика и правовые основы защиты информации».

Цель практической работы: совершенствование профессиональной компетентности преподавателя информатики в вопросах информационной этики и правовых основ защиты информации.

Содержание: решение практических кейсов.

Модуль 5. Цели, ценности и педагогические стратегии современного воспитания

Тема 5.1. Цели, ценности и педагогические стратегии организации современных систем воспитания на уровне образовательной организации, детско-взрослых сообществ и на личностном уровне (лекция – 2 ч.)

Лекция. Основные направления развития воспитания. Базовые национальные ценности.

Духовные и нравственные ориентиры современного воспитания (ценностные ориентации, связанные с жизнью, здоровьем и безопасностью человека; ценностные ориентации в области социального взаимодействия; ценностные ориентации личностного развития).

Принципы современного воспитания.

Структурно-содержательные и технологические компоненты рабочей программы воспитания (уклад жизни образовательной организации, воспитывающая деятельность, воспитывающие отношения, воспитывающая среда).

Актуальные воспитательные технологии: потенциал и условия реализации в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Ценностно-ориентированный подход к оценке результатов воспитания.

Тема 5.2. Содержательно-технологические аспекты деятельности педагогических работников (практическое занятие – 2 ч.)

Практическое занятие.

Задание 1. Заполните таблицу «Ключевые направления воспитывающей деятельности педагога в российской школе»

№ п/п	Ключевые направления воспитывающей деятельности педагога	Формы, методы, средства реализации в собственной воспитательной практике
1)	гуманизация межличностных отношений в классе/сообществе	
2)	принятие общечеловеческих и российских традиционных ценностей и готовность следовать им	
3)	формирование внутренней позиции личности по отношению к негативным явлениям социальной действительности	
4)	формирование активной социальной позиции личности	
5)	формирование активной гражданской позиции личности	

Задание 2. Воспитательные практики, методики, технологии.

Составьте перечни методик, технологий, социальных и культурных практик, предлагаемых авторами-разработчиками примерной программы воспитания (см. тексты методического пособия «Воспитание в современной школе: от программы к действиям» и содержание модулей Примерной программы воспитания). Используйте 2 – 3 модуля по выбору. Заполните таблицу.

Воспитательные практики, методики, технологии

Наименование модуля	Методики	Технологии	Практики (социальные/культурные)

Задание 3. Выберите в тексте Примерной рабочей программы воспитания для общеобразовательных организаций перечень актуальных для Вашей образовательной практики принципов, целей, ценностных ориентаций и планируемых результатов (одна из предложенных категорий). Определите для выбранной Вами категории наиболее целесообразные, на Ваш взгляд, виды деятельности в рамках следующих форм организации воспитания: общие дела, мероприятия, события. Заполните таблицу.

Ценностно-целевые основания воспитывающей деятельности	Виды деятельности для реализации общих дел	Виды деятельности по организации событий	Виды деятельности для организации мероприятий
Принципы			
Цели			
Ценностные ориентации: - ценностные ориентации, связанные с жизнью, здоровьем и безопасностью человека; - ценностные ориентации в области социального взаимодействия; - ценностные ориентации личностного развития			
Планируемые результаты воспитания			

Задание 4. Представьте результаты проделанной Вами работы в группе и на основе результатов обсуждения разработайте карту Вашего профессионального развития.

Тема 5.3. Механизмы управления качеством современного воспитания (самостоятельная работа – 2 ч.)

Самостоятельная работа. Познакомьтесь с материалами Национальных исследований качества образования (НИКО) на сайте ФИОКО «Методические рекомендации по внедрению в практику образовательных организаций современных методик в сфере профилактики деструктивного поведения». Предложите модель мониторинга результатов воспитания по профилактике деструктивного поведения.

Модуль 6. Проектирование образовательного процесса с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО

Тема 6.1. Методологическая основа ФГОС ООО, ФГОС СОО. Особенности структуры и содержания (лекция – 1 ч., практическая работа – 3 ч.)

Лекция. Общая характеристика структуры, содержания и требований ФГОС и федеральных образовательных программ для уровней основного общего и среднего общего образования. Суть и содержание системно-деятельностного подхода как методологической основы современных ФГОС. Концепция развития универсальных учебных

Основные положения ФГОС: требования к результатам освоения основной образовательной программы и условиям реализации основной образовательной программы. Характеристика особенностей элементов образовательной деятельности (цель и результат образования, особенности содержания, организация процесса и оценки достижений обучающихся).

Практическая работа.

1. Разработка учебно-тематического плана рабочей программы по учебному предмету (по выбору слушателя) с учётом требований ФГОС ООО.

2. Разработка учебно-тематического плана рабочей программы по учебному предмету (по выбору слушателя) с учётом требований ФГОС СОО.

Представление и взаимооценка планов в подгруппах.

Тема 6.2. Проектирование образовательного процесса с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО (лекция – 1 ч., практическое занятие – 5 ч.)

Лекция. Выполнение принципа единства образовательного пространства на территории РФ при проектировании образовательного процесса согласно № ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации». Содержание образования в контексте современных ФГОС. Изменения, внесенные в ФОП в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704. Комплексный формат представления единства требований к результатам освоения основной образовательной программы. Назначение и компоненты информационной образовательной среды в реализации образовательного процесса.

Практическое занятие. Выполнение практического задания с целью освоения методики проектирования образовательного процесса с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО.

Содержание:

- изучить основные актуальные требования ФГОС ООО и ФГОС СОО к организации образовательного процесса;

- освоить структуру и содержание федеральных рабочих программ учебных предметов (по выбору слушателей);

- провести в подгруппах обсуждение проблем и представление опыта реализации требований актуальных нормативных документов в сфере образования, в том числе изменения в федеральные образовательные программы основного общего и среднего общего образования в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704;

- разработать проект урока по выбранному слушателем предмету с учетом современных образовательных требований, отраженных на разных этапах урока;

- подготовить и представить презентацию основных положений работы.

Модуль 7. Использование Универсальной библиотеки цифрового образовательного контента в работе учителя

Тема 7.1. Использование Универсальной библиотеки цифрового образовательного контента в работе учителя (лекции – 4 ч., практическое занятие – 4 ч., самостоятельная работа – 4 ч.)

Лекция. Знакомство с УБ ЦОК: назначение, структура, возможности. Общая логика работы в сервисе: роли пользователей, основные сценарии. Жанры ЭОР в УБ ЦОК: освоения и систематизации новых знаний; практические работы; тематические контрольные работы. Обзор действий пользователя: вход в сервис, поиск контента в каталоге, оформление заказа, назначение работ ученику, группе, классу. Типовые проблемы и подходы к их решению. Анализ образовательных результатов в УБ ЦОК: назначение, место в учебном процессе, основные показатели. Матрица предметных дефицитов: структура, принципы формирования, интерпретация. Анализ предметных дефицитов обучающихся на основе матрицы предметных дефицитов: выявление типовых затруднений, причины, направления корректировки. Анализ выполнения цифровых работ учеником, группой, классом: уровни детализации, сравнение результатов, выявление динамики.

Практическое занятие. Выполнение практической работы на тему «Содержание: использование в учебном процессе верифицированных ЭОР «Облако знаний», представленных в УБ ЦОК»

План работы:

1. Войти в УБ ЦОК, изучить каталог, найти и отобрать не менее 3 верифицированных ЭОР разных жанров по своему предмету и теме; оформить заказы.
2. Определить место отобранных ЭОР в собственном уроке, интегрировать их в учебный процесс; назначить работы ученику, группе или классу.
3. Организовать выполнение работ обучающимися; обеспечить не менее 20 выполненных обучающимися заданий/работ, назначенных через УБ ЦОК.
4. Проверить и оценить работы: автоматизированные результаты, развернутые ответы обучающихся; поработать с расширенной статистикой — детализированная статистика выполнения работ, проверка развернутых ответов, матрица предметных дефицитов (не менее 1 сеанса).
5. Оформить отчет: краткий анализ результатов, выявленные предметные дефициты и планируемые методические решения.

Самостоятельная работа. Поиск ЭОР «Облако знаний» по своим классам и предметам, оценка применимости и способов использования на уроках разных типов. Анализ предметных дефицитов обучающихся на основе матрицы «Облако знаний».

Модуль 8. Мониторинг результатов образовательной деятельности по учебному предмету

Тема 8.1. Требования к образовательным результатам в контексте ФГОС (лекция – 4 ч.).

Лекция. Особенности итоговой оценки достижения планируемых результатов в контексте современных ФГОС ООО, ФГОС СОО. Универсальные учебные действия – фундаментальное ядро общего образования. Виды универсальных учебных действий: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Инновационные подходы к организации мониторинга образовательных результатов в контексте ФГОС ООО, ФГОС СОО. Процедуры и методы образовательного

мониторинга. Объект системы оценивания (планируемые результаты). Понятия оценочной деятельности в системе образования.

Требования ФГОС к результатам освоения учебного предмета: личностные, метапредметные, предметные. Содержание и структура требований к личностным результатам освоения учебного предмета, их роль в формировании современного мировоззрения. Метапредметные результаты. Предметные результаты.

Тема 8.2. Формирование среды мониторинга качества образовательной деятельности средствами ИКТ (практическая работа – 4 ч.)

Практическая работа. Обучающиеся выполняют практические задания в парах или индивидуально.

Содержание:

- анализ существующих систем мониторинга;
- определение целей и задач мониторинга;
- выбор инструментов ИКТ для реализации;
- разработка структуры базы данных;
- определение параметров мониторинга;
- выбор критериев оценки;
- создание форм фиксации результатов.

Модуль 9. Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике

Тема 9.1. Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике (лекция – 2 ч., практическая работа – 4 ч., самостоятельная работа – 16 ч.)

Содержание данной темы реализуется с использованием ресурсов ООО «Яндекс» и ГБПОУ РО «РКРИПТ» на основании договоров о сетевой форме реализации ДПП ПК.

Лекция. Теоретические аспекты в области искусственного интеллекта. Искусственный интеллект в образовании. Вызовы внедрения нейросетей в образование. Перспективы развития искусственного интеллекта в образовании. Интеграция с другими технологиями. Практики использования искусственного интеллекта в работе педагога.

Практическая работа.

Создание и представление презентации с использованием ИИ-помощника для генерации текстов, слайдов и изображений на тему «Задание по информатике для формирования функциональной грамотности обучающихся».

Самостоятельная работа. Создание личного кабинета в приложении «ЯндексУчебник». Изучение образовательного контента, представленного в приложении «Яндекс Учебник». Ссылка на образовательный контент: <https://education.yandex.ru/uchebnik/main#ob-uchebnike>

Вариативная часть

Модуль 1. Использование федеральной государственной информационной системы «Моя школа» в профессиональной деятельности педагога (стажировка на базе детского технопарка «Кванториум»)

Лекция. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» (далее – ЦОС). Структура и содержание современной ЦОС. Правила применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Внедрение федеральной государственной информационной системы Министерства просвещения Российской Федерации «Моя школа» (далее - ФГИС «Моя школа»). Основные задачи и функциональные возможности ФГИС «Моя школа» для пользователей профиля «Педагогический работник».

Практическая работа. Стажировка на базе детского технопарка «Кванториум».

Цель стажировки: изучение передового опыта, также закрепление теоретических знаний и освоение умений в области использования федеральной государственной информационной системы «Моя школа».

План стажировки:

1. Знакомство с функциями и назначением детского технопарка «Кванториум».
2. Знакомство с материально-техническим и программным обеспечением детского технопарка «Кванториум».
3. Изучение передового опыта педагогов технопарка по использованию в педагогической практике образовательной платформы ФГИС «Моя школа».
4. Освоение алгоритма регистрации и пользования ФГИС «Моя школа».

Результат:

- а) регистрация на образовательной платформе ФГИС «Моя школа»;
- б) формирование личного профиля «Педагогический работник»;
- в) знакомство с электронными образовательными ресурсами, материалами, представленными на платформе ФГИС «Моя школа».

3. Формы аттестации и оценочные материалы

3.1. Входная диагностика, промежуточная аттестация

3.1.1. Входная диагностика

Форма: анкета.

Описание, требования к выполнению: заполняя анкету, слушатели осуществляют самодиагностику и определение своего уровня владения знаниями, умениями, которые необходимы для выполнения трудовых действий в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог». Куратор группы, анализируя результаты анкетирования, определяет готовность слушателей к освоению ДПП.

1 балл – низкий уровень владения знаниями и умениями;

2 балла – средний уровень владения знаниями и умениями;

3 балла – высокий уровень владения знаниями и умениями.

Время заполнения анкеты: 1 академический час.

Критерии оценивания: не оценивается.

Количество попыток: 1.

Примеры заданий.

Оцените свой уровень владения знаниями и умениями, позволяющими вам осуществлять трудовые действия в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог» по 3-балльной шкале.

1. Знание концептуальных основ построения ФГОС ООО (фундаментальные подходы, принципы).

2. Знание структуры и содержания требований к результатам освоения основных образовательных программ.

3. Знание требований к структуре и содержанию образовательной программы по информатике.

4. Активное участие в организационно-методических (других) мероприятиях по различным направлениям, связанных с введением обновленных ФГОС ООО.

5. Потребность в непрерывном профессиональном и личностном развитии и саморазвитии.

6. Умение проектировать образовательный процесс с позиций формирования УУД, метапредметных, предметных и личностных результатов.

7. Использование в педагогической деятельности федеральной государственной информационной системы «Моя школа».

3.1.2. Промежуточная аттестация

Форма: тест.

Описание, требования к выполнению: промежуточная аттестация направлена на выявление профессиональных дефицитов педагогов по модулям 7 и 9 дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Развитие ИКТ-компетентности учителя в контексте требований профессионального стандарта «Педагог»». Время выполнения: 1 академический час.

Критерии оценивания: тест считается успешно пройденным при правильном выполнении не менее 60% заданий.

Количество попыток: 2.

Примеры заданий.

1. Информационная образовательная среда – это:

- а) целостная, социально-психологическая реальность, предоставляющая совокупность необходимых психолого-педагогических условий, современных технологий обучения и программно-методических средств обучения, обеспечивающих сопровождение познавательной деятельности и доступа к информационным ресурсам;
- б) информационно-вычислительная сеть учебного заведения;
- в) совокупность образовательных ресурсов, расположенных на сайтах федеральных коллекций и сетевых педагогических сообществ.

2. Абонент сети – это:

- а) аппаратура, выполняющая обработку данных на независимых компьютерах;
- б) объекты, генерирующие или потребляющие информацию;
- в) аппаратура для получения информации от сервера.

3. Фильтрация данных в MS Excel – это процедура, предназначенная для:

- а) расположения данных исходной таблицы в наиболее удобном для пользователя виде;
- б) графического представления данных из исходной таблицы;
- в) отображения на экране записей таблицы, значения в которых соответствуют условиям, заданным пользователем.

4. Какие возможности предоставляет диалоговое окно «Абзац» в программе Word?

- а) Изменение типа шрифта, цвета, размера и его начертания;
- б) создание анимационных эффектов;
- в) перезапуск системы;
- г) изменение междустрочного интервала, отступов, табуляции.

5. Комплекс взаимосвязанных и совместно функционирующих программных и аппаратных компонентов – это:

- а) программное обеспечение компьютера;
- б) компьютерная сеть;
- в) операционная система;
- г) сетевая коммуникация.

3.2. Итоговая аттестация

Форма: защита проекта.

Описание, требования к выполнению: слушатели выполняют индивидуальный проект на любую (по выбору) из предложенного перечня тем, связанных с различными направлениями профессиональной деятельности педагога.

В проекте должны быть отражены все требования и рекомендации, которые освоил слушатель на курсах повышения квалификации. При разработке проекта следует указать методы и формы организации обучения, характеристику деятельности обучающихся. При планировании изучения учебного материала урока использовать ЭОР, рекомендованные Минпросвещения РФ.

В случае разработки проекта урока следует обратить внимание на предметное, метапредметное содержание учебного материала и представить педагогические технологии его освоения, в т.ч. дистанционные образовательные технологии.

Текст проекта представляется к защите в виде пояснительной записки (не менее 10 страниц в электронном формате) и презентации к проекту (10 – 15 слайдов).

Критерии оценивания: «зачет» - проект выполнен в соответствии с требованиями к выполнению; «незачет» – отсутствие проекта.

Количество попыток: 1.

Примеры заданий:

1. Создание персонального сайта учителя.
2. Электронное портфолио педагога как инструмент профессионального развития.
3. Использование цифровых образовательных технологий в рамках реализации основной образовательной программы основного/среднего общего образования.
4. Использование ЭОР при проектировании и проведении уроков.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия

Оборудование учебной аудитории: столы двухместные с комплектом стульев; стол учительский.

Технические средства обучения: CME U-KEY U5B midi-клавиатура, 49 клавиш, 1 джойстик, 8 вращающихся и 8 кнопок контроллеров - 1 шт.; интерактивная доска SMART Board 685ix со встроенным проектором UX60, диагональ 87" - 1 шт.; моноблок Lenovo S400z Frame stand 21.5" 1920x1080, Intel Pentium 4405U 2.1Ghz, 4Gb, 500Gb, Intel HD Graphics 510 - 13 шт.

Информационная поддержка курса осуществляется системой управления электронным обучением Moodle.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 19.12.2023 № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

3. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

4. Указ Президента Российской Федерации от 08 мая 2017 г. № 203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 — 2030 годы».

5. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта “Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)”».

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования».

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».

12. Приказ Министерства просвещения РФ от 18.07.2024 № 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

13. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.01.2025 № 1 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413».

15. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования».

16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».

17. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

18. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.12.2023 № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования».

19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.02.2024 № 62 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ основного и среднего общего образования».

20. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.02.2024 № 110 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования».

21. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

22. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

23. Приказ Министерства просвещения РФ от 12.02.2025 № 93 «О внесении изменения в подпункт 18.3.1 пункта 18.3 федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413».

24. Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

25. Распоряжение Министерства Просвещения 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».

26. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2020 № Р-44 «Об утверждении методических рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий».

27. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 29.05.2020 № Р-48 «Об утверждении методических рекомендаций профессиональной переподготовки руководителей образовательных организаций и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования, по внедрению и функционированию в образовательных организациях целевой модели цифровой образовательной среды».

28. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда».

29. Постановление Правительства РФ от 13 июля 2022 г. № 1241 «О федеральной государственной информационной системе «Моя школа».

30. Постановление Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2020 г. № 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды».

31. Методические рекомендации по вопросам внедрения Целевой модели цифровой образовательной среды в субъектах Российской Федерации (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 14.01.2020 № МР-5/02 «О направлении методических рекомендаций»).

32. 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 (письмо Министерства просвещения России от 19 марта 2019 г. № МР-315/02 «О перечне оборудования»).

Интернет-ресурсы

1. Библиотека МЭШ. – URL: <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>.
2. Глобальная школьная лаборатория Globallab. – URL: <https://globallab.org/ru/>.
3. Государственная информационная система ФГИС «Моя школа». – URL: <https://s3508009.gosuslugi.ru/roditelyam-i-uchenikam/poleznaya-nformatsiya/fgis-moya-shkola/?ysclid=lymtr7lwk4294234191>.
4. Конструирование урока. – URL: <https://sites.google.com/site/konstruktoruroka/priemy-i-tehniki>.
5. Конструктор интерактивных заданий Learning Apps.org. – URL: <https://learningapps.org/>.
6. Российская электронная школа. – URL: <https://resh.edu.ru/>.
7. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор). – URL: <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/>.
8. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ФЦИОР). – URL: <http://www.fcior.edu.ru>.
9. Яндекс Учебник. Делаем IT-образование доступным каждому ребёнку. – URL: <https://education.yandex.ru/uchebnik/main>.