

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

«ДОСТИЖЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ПО ПРЕДМЕТУ “ИНФОРМАТИКА”
С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ООО, ФГОС СОО»

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 кафедры 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

Жмурова Ирина Юньевна,

доцент кафедры теории и методики математического образования
Института математики, механики и компьютерных наук им. И.И. Воровича
ЮФУ, кандидат математических наук, доцент

1. Общая характеристика программы

1.1. Введение

В период цифровой трансформации всех сфер жизнедеятельности общества информатику можно смело назвать надпредметным и межпредметным курсом, так как она является одним из ключевых предметов в современном образовании, который формирует системное восприятие окружающего мира, необходимые компетенции человека для жизни в информационном обществе. Развитие цифровых технологий требует новых подходов к преподаванию этого предмета, чтобы обеспечить обучающимся не только базовые знания, но и навыки работы с информацией, логическое мышление, аналитические способности. Сегодня большое внимание уделяется способам и технологиям достижения высокого уровня образовательных результатов обучающихся по информатике в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СОО.

Методологической основой современных ФГОС является системно-деятельностный подход. Поэтому для организации и реализации использования активных и интерактивных форм обучения педагог должен уметь применять цифровые образовательные инструменты и технологии, в том числе нейросети, технологии развития критического мышления, проектно-исследовательские и другие современные формы и методы обучения, которые меняют и делают особенным отношение к предмету «Информатика».

Дополнительная профессиональная программа предназначена для учителей информатики общеобразовательной школы и разработана в соответствии с требованиями актуальных нормативных документов в области образования.

1.2. Цель реализации программы

Цель: совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области достижения образовательных результатов по предмету «Информатика» с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО.

1.3. Планируемые результаты обучения

Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

Трудовые функции	Трудовые действия	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение (А/01.6)	- Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования; - разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;	- Приоритетные направления и перспективы развития педагогической науки и образовательной системы РФ; - законы и иные нормативные правовые акты, в сфере образования РФ, законодательство о правах ребенка; - требования ФГОС ООО, ФГОС СОО к преподаванию предмета «Информатика»;	- Применять законы и иные нормативные правовые документы в сфере образования РФ, в том числе требования ФГОС ООО, ФГОС СОО, федеральных образовательных программ для организации образовательного процесса, в том числе, для разработки рабочих программ, проведения занятий;

	- планирование и проведение учебных занятий; - объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; - формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями	- Федеральные рабочие программы основного и среднего общего образования по учебному предмету «Информатика» (базовый, углубленный уровни) (предметная область «Математика и информатика»)	- разрабатывать и применять для оценивания знаний обучающихся тестовые задания и другой диагностический инструментарий с использованием информационно-коммуникационных технологий, искусственного интеллекта
Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования (В/03.6)	Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира	- Современные педагогические, информационно-коммуникационные технологии; - основы педагогики, психологии, социологии, возрастной физиологии и школьной гигиены; - правила по охране труда и требования к обеспечению информационной безопасности образовательной среды	- Проектировать образовательный процесс, проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; - осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; - обеспечивать здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве; - организовывать педагогическую деятельность по сохранению здоровья и обеспечению безопасности в информационном образовательном пространстве

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

1.5. Срок освоения программы: 108 часов.

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

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«ДОСТИЖЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА» С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ООО, ФГОС СОО»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области достижения образовательных результатов по предмету «Информатика» с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО.

Категория слушателей: учителя, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее 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	
1	2	3	4	5	6	7
Входная диагностика		1			1	Анкетирование
Инвариантная часть		94	36	58		
1	Модуль 1. Нормативно-правовые основы организации образовательного процесса в условиях реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО	8	5	3		
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. Подходы к преподаванию предмета «Информатика» уровней основного общего и среднего общего образования в контексте ФГОС	12	4	8		
6	Модуль 6. Проектирование образовательного процесса на уроках информатики	16	6	10		

1	2	3	4	5	6	7
7	Модуль 7. Практика использования отечественных цифровых инструментов для проектирования и организации образовательного процесса педагогом	20	5	15		
8	Модуль 8. Мониторинг достижений образовательных результатов по учебному предмету «Информатика»	8	4	4		
Промежуточная аттестация		1			1	Тест
Вариативная часть		6	2	4		
1	Использование федеральной государственной информационной системы «Моя школа» в профессиональной деятельности педагога					
2	Система (целевая модель) наставничества педагогических работников как механизм развития функциональной грамотности педагога					
Итого:		102	38	62	2	
Итоговая аттестация		6		6		Защита проекта
Всего:		108	38	68	2	

2.2. Учебно-тематический план
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
«ДОСТИЖЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»
С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ООО, ФГОС СОО»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области достижения образовательных результатов по предмету «Информатика» с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО.

Категория слушателей: учителя, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее 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	Анкетирование
Инвариантная часть		94	36	58		
1	Модуль 1. Нормативно-правовые основы организации образовательного процесса в условиях реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО	8	5	3		
1.1.	Нормативно-правовые основы организации образовательного процесса в условиях реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО	4	2	2		
1.2.	Нормативно-правовые документы, регламентирующие применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	2	2			
1.3.	Снижение бюрократической нагрузки	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 педагога	6	2	4		

1	2	3	4	5	6	7
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		
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 школьников 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. Подходы к преподаванию предмета «Информатика» уровней основного общего и среднего общего образования в контексте ФГОС	12	4	8		
5.1.	Научно-теоретические подходы к преподаванию предмета «Информатика»	6	2	4		
5.2.	Метапредметный подход в обучении информатике	6	2	4		
6	Модуль 6. Проектирование образовательного процесса на уроках информатики	16	6	10		
6.1.	Методы и организационные формы обучения информатике	8	4	4		
6.2.	Проектирование урока информатики на основе электронных образовательных ресурсов	8	2	6		
7	Модуль 7. Практика использования отечественных цифровых инструментов для проектирования и организации образовательного процесса педагогом	20	5	15		
7.1.	Характеристики и возможности учебного профиля Сферум в VK Мессенджере в сфере образования	4	1	3		

1	2	3	4	5	6	7
7.2.	Возможности и ресурсы сайта «Единое содержание общего образования»	6	2	4		
7.3.	Функциональное наполнение федеральной государственной информационной системы «Моя школа»	4	1	3		
7.4.	Система управления электронным обучением Moodle	6	1	5		
8	Модуль 8. Мониторинг достижений образовательных результатов по учебному предмету «Информатика»	8	4	4		
8.1.	Система оценивания достижения планируемых результатов по информатике в соответствии с требованиями ФГОС ООО, ФГОС СОО	2	2			
8.2.	Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ГИА по информатике	6	2	4		
Промежуточная аттестация		1			1	Тест
Вариативная часть		6	2	4		
1	Использование федеральной государственной информационной системы «Моя школа» в профессиональной деятельности педагога					
2	Система (целевая модель) наставничества педагогических работников как механизм развития функциональной грамотности педагога					
Итого:		102	38	62	2	
Итоговая аттестация		6		6		Тест
Всего:		108	38	68	2	

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	Достижение образовательных результатов по предмету «Информатика» с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО	Учителя, имеющие или получающие среднее профессиональное и(или) высшее образование	Очная, с применением дистанционных образовательных технологий	108	108	3 недели

2.4. Рабочая программа
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
««ДОСТИЖЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ПО ПРЕДМЕТУ “ИНФОРМАТИКА”
С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ООО, ФГОС СОО»

Инвариантная часть

Модуль 1. Нормативно-правовые основы
организации образовательного процесса
в условиях реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО

Тема 1.1. Нормативно-правовые основы организации образовательного процесса в условиях реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО (лекция – 2 ч., практическая работа – 2 ч.)

Лекция. Основные положения Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приоритетные направления модернизации образования в РФ. Актуализация законодательных и нормативно-правовых документов в сфере образования в Российской Федерации. Государственная программа РФ «Развитие образования» до 2030 года (в ред. Постановления Правительства РФ от 07.10.2021 № 1701).

Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего и среднего общего образования. Краткая характеристика. Последние изменения. Методологическая основа ФГОС.

Изменения, внесенные в федеральные образовательные программы основного общего образования и среднего общего образования в соответствии с приказом Министрства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704.

Сравнительная характеристика требований ФГОС и федеральных рабочих программ по учебному предмету «Информатика» базового и углубленного уровней для основного общего и среднего общего образования.

Нормативно-правовое обеспечение проведения основного государственного экзамена.

Практическая работа.

1. Выполнить саммари-50, обобщив и изложив основные изменения в Приказе Минпросвещения от 09.10.2024 № 704.

2. В формате Круглого стола обсуждение проблем и представление опыта реализации требований актуальных нормативных документов в сфере образования, в т.ч. изменения в федеральные образовательные программы основного общего и среднего общего образования в соответствии с Приказом Минпросвещения России от 09.10.2024 № 704.

Тема 1.2. Нормативно-правовые документы, регламентирующие применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (лекция – 2 ч.)

Лекция. Приоритетные направления модернизации образования в РФ. ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации» о реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, компетенции, права, обязанности и ответственности образовательной организации.

Нормативно-правовая база, основные понятия и ключевые тренды электронного обучения. О правилах применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Об утвержденном федеральном перечне электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ (Приказ Минпросвещения от 18.07.2024 № 499).

Тема 1.3. Снижение бюрократической нагрузки (лекция – 1 ч., практическая работа – 1 ч.).

Лекция. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» о нормах, регулирующих объём документарной нагрузки на учителей. Перечень обязательной для заполнения учителем документации в соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 21.07.2022 № 582 «Об утверждении перечня документации, подготовка которой осуществляется педагогическими работниками при реализации основных общеобразовательных программ». Совместное письмо Минпросвещения России и Рособрнадзора 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 Рособрнадзора (на платформе Сферум), посвященного снижению бюрократической нагрузки учителей.

Анализ актуальной информация по работе Рособрнадзора в части снижения документационной нагрузки на педагогов и образовательные организации, законодательных и нормативных актов, методов разрешения спорных ситуаций и других значимых сведений (<https://web.vk.me/channels/-223453558?sferum=true>).

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 школьников и педагогические условия ее реализации.

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

Лекция. Основные аспекты информационной безопасности в школе. Современные подходы к решению проблемы информационной безопасности школьника. 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 (практическое занятие – 2 ч.)

Практическое занятие. Обучающиеся работают в парах или индивидуально.

Тема: «Информационная этика и правовые основы защиты информации».

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

Содержание: решение кейсов.

Ситуация 1. Сотрудник Научно-исследовательского института приборостроения скопировал схемы, чертежи и графики прибора с целью продажи этой информации зарубежной фирме-производителю. Правомерно ли это?

Ситуация 2. Определите, будет ли электронная подпись равнозначной собственноручной подписи, если подтверждена подлинность электронной цифровой подписи в электронном документе.

Ситуация 3. Гражданин В.А.Мельников, автор и правообладатель электронной энциклопедии «Вокруг света», планировал сотрудничать с компанией «Видеотех», занимающейся тиражированием программных продуктов. Экземпляр электронной энциклопедии был передан в компанию для ознакомления. При этом договор о передаче компании «Видеотех» имущественных прав на программу составлен не был. В.А.Мельников предъявил судебный иск к компании «Видеотех», которая осуществила выпуск данного программного продукта. Какое решение вынесет суд и почему?

Ситуация 4. Будет ли удовлетворен иск компании «Интермедиа» о привлечении к уголовной ответственности гражданина Р.И.Сизова и выплате им фирме денежной компенсации, если он внедрил в компьютерную сеть компании программу, действие которой заключается в уничтожении исполняемых файлов в компьютерной сети? Функционирование данной программы принесло убытки различным организациям на общую сумму 670 000 рублей.

Ситуация 5. Студент Тульского государственного университета разослал программу, обнаруживающую и высылающую ему имена и пароли доступа пользователей тульского провайдера. Эту программу запустили, открыв письмо на Тульском оружейном заводе. Получив имя пользователя и пароль, студент воспользовался ими для получения более 70 часов онлайн-времени. Кража имени пользователя и пароля была обнаружена после блокировки доступа. (Газета «Новые известия», 29 мая 2000 г.).

Задания:

1. Определите, какие аспекты безопасности были нарушены:

- а) доступность;
- б) конфиденциальность;
- в) целостность;
- г) уязвимость.

2. Какие средства были применены злоумышленником:

- а) вредоносная программа (вирус);
- б) программа сбора данных;
- в) средство удаленного управления;
- г) агент организации атак.

3. Примените к описанной выше ситуации нормы Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и определите, кто должен был обеспечить безопасность данных:

- а) провайдер;
- б) оператор информационной системы;
- в) обладатель информации;
- г) владелец Императорского Тульского оружейного завода.

4. За что и какие меры наказания предусмотрены законодательством для злоумышленника (на момент возникновения ситуации):

- а) за кражу имени пользователя и пароля, в соответствии с Уголовным кодексом РФ;
- б) за несанкционированный доступ к информации, в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях;
- в) за умышленное распространение вредоносного программного кода, в соответствии с Уголовным кодексом РФ;
- г) за кражу и использование в своих целях онлайн-времени, в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях.

Результат: представить в виде текстового документа.

Модуль 5. Подходы к преподаванию предмета «Информатика» уровней основного общего и среднего общего образования в контексте ФГОС

Тема 5.1. Научно-теоретические подходы к преподаванию предмета «Информатика» (лекция – 2 ч., практическая работа – 6 ч.)

Лекция. Методологическая основа ФГОС ООО, ФГОС СОО. Структура и содержание современных ФГОС. Структура и содержания федеральной образовательной программы основного общего и среднего образования.

Актуализация основных определений, понятий, научно-теоретических взглядов в области информатики. Концепция учебного предмета «Информатика».

Структура содержания учебного предмета «Информатика» с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО. Преемственность содержания информатики основной и средней общеобразовательной школы.

Требования к базовому и углубленному уровням изучения информатики в основной и средней школе. Вариативные подходы к изучению информатики в школе, особенности обучения информатике в условиях реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО.

Принцип оптимальности в разработке содержания рабочей программы: учет индивидуальных возможностей учителя и современных требований стандарта.

Практическая работа.

Содержание: (слушатели работают в подгруппах по 3 – 4 человека)

1. Анализ основных элементов ИКТ-компетенций и инструментов их формирования в соответствии с требованиями ФГОС ООО, ФГОС СОО представить в виде презентации.

2. Изучить и проанализировать основы конструирования содержания федеральной рабочей программы учебного предмета «Информатика» с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО и на её основе разработать рабочую программу учебного предмета «Информатика» (слушатели выбирают для работы уровень образования и базовый или углубленный уровень обучения)

Тема 5.2. Метапредметный подход в обучении информатике (лекция – 2 ч., практическая работа – 4 ч.)

Лекция. Формирование универсальных учебных действий на уроках информатики. Определение требований к предметным результатам освоения программ основного общего образования по информатике. Личностные и метапредметные результаты.

Функциональная грамотность, её компоненты. Формирование функциональной грамотности на уроках информатики.

Практическая работа.

1. Выполнение практического задания по разработке 2 – 3 заданий для формирования познавательных и регулятивных универсальных учебных действий на уроках информатики. Работа в группах по два человека.

2. В формате круглого стола обмен опытом по реализации метапредметного подхода на уроках информатики. Как научить обучающихся понимать текст.

Модуль 6. Проектирование образовательного процесса на уроках информатики

Тема 6.1. Методы и организационные формы обучения информатике (лекция – 4 ч., практическая работа – 4 ч.)

Лекция. Дидактические особенности преподавания информатики. Специфика методов обучения информатике. Организационные формы обучения информатике. Типы уроков по информатике. Средства обучения Техника безопасности. Программное обеспечение. Деятельностный подход к обучению информатике. Методика преподавания базового курса информатики. Содержание курса и общие подходы к введению понятия информации. Методика преподавания углубленного курса информатики. Содержание курса. Интеграция содержания предмета «Информатика» с другими предметами основной образовательной программы. Инновационные формы обучения информатике в школе.

Практическая работа. Работа в подгруппах.

Содержание:

- анализ одного из методов обучения информатике;
- разработка и представление в виде презентации фрагмента урока с использованием анализируемого метода.

Тема 6.2. Проектирование урока информатики на основе электронных образовательных ресурсов (лекция – 2 ч., практическая работа – 6 ч.)

Лекция. Использование цифровой образовательной среды и электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в образовательном процессе. Понятие и структура ЭОР и ЦОР. Характеристика и типы ЭОР. Подготовка и проведение уроков разного типа на основе использования ЭОР при обучении информатике. Анализ дидактических и технических возможностей разработанных уроков с использованием ЭОР. Технологическая карта урока как вид методической документации.

Практическая работа. Выполнение практического задания по разработке технологической карты урока «Изучение нового материала» с использованием ЭОР на различных этапах урока.

Содержание:

- выбрать одну из форм организации урока изучения нового материала: фронтальная (учебная лекция); коллективное обсуждение предъявляемого материала; самостоятельная работа по изучению нового материала.
- сформулировать тему и цели урока.
- выделить этапы урока в соответствии типом урока.
- используя актуальный список электронных образовательных ресурсов, утвержденный приказом Минпросвещения РФ, спроектировать этап введения нового материала по теме.
- заполнить технологическую карту по предложенному образцу в таблице.

Таблица

Технологическая карта урока

№ п/п	Этап урока	Содержание	Деятельность обучающихся	Деятельность учителя
1				
2				
...				

Модуль 7. Практика использования отечественных цифровых инструментов для проектирования и организации образовательного процесса педагогом

Тема 7.1. Характеристики и возможности учебного профиля Сферум в VK Мессенджере в сфере образования (лекция – 1 ч., практическая работа – 3 ч.)

Лекция. Информационно-коммуникационная образовательная платформа Сферум как часть цифровой образовательной среды и цифровой инструмент для обмена опытом современного педагога.

Структура и возможности учебного профиля Сферум в VK Мессенджере в образовательном процессе. Регистрация, создание аккаунта. Подключение пользователей (учеников, родителей, коллег). Создание сессионных залов и планирование видеоконференции, приглашение слушателей, основные настройки, права администратора. Проведение занятия в гибридном формате или полностью онлайн.

1. Отработка слушателями навыка использования учебного профиля Сферум в VK Мессенджере для профессиональной деятельности:

- выполнить запуск звонка в VK Мессенджере;
- организовать сессионные залы и распределить участников по сессионным залам.
- выполнить запуск звонка в мобильном приложении VK Мессенджер;
- пригласить по ссылке участников звонка;
- провести с участниками звонка вебинар «Краткая характеристика и возможности Сферум VK Мессенджер»;
- загрузить скриншоты экрана компьютера/телефона с выполненными операциями в Moodle.

2. Проведение рефлексии в подгруппах о возможностях и преимуществах/недостатках использования учебного профиля Сферум в VK Мессенджере для организации образовательного процесса.

Тема 7.2. Возможности и ресурсы сайта «Единое содержание общего образования» (лекция – 2 ч., практическая работа – 4 ч.)

Лекция. Обзор возможностей и ресурсов сайта «Единое содержание общего образования». Пошаговая инструкция по работе с онлайн-конструктором для создания рабочих программ по учебным предметам на портале. Особенности регистрации на портале «Единое содержание общего образования». Цифровой образовательный ресурс для обеспечения предметного содержания.

Практическая работа. Выполнение практического задания по разработке/корректировке рабочей программы по учебному предмету (по выбору) в онлайн-конструкторе рабочих программ на сайте «Единое содержание общего образования».

Содержание работы:

- регистрация/авторизация на портале «Единое содержание общего образования».
- разработка/корректировка рабочей программы по учебному предмету (по выбору) в онлайн-конструкторе рабочих программ на сайте «Единое содержание общего образования».
- сохранение и выгрузка готовой программы на портале «Единое содержание общего образования».

Тема 7.3. Функциональное наполнение федеральной государственной информационной системы «Моя школа» (лекция – 1 ч., практическая работа – 3 ч.)

Лекция. Общий обзор сайта ФГИС «Моя школа». Функциональные возможности системы. Каталог ресурсов Академии Минпросвещения России. Ресурсы Российской Электронной Школы (РЭШ). Контент, представленный ИСРО РАО. Сторонний контент для расширения познавательной деятельности. Функциональные возможности платформы. Авторизация, создание профиля «Педагогический работник».

Практическая работа. Выполнение практического задания.

Содержание работы:

- регистрация/авторизация на платформе ФГИС «Моя школа»;
- изучение и анализ возможностей и преимуществ использования ФГИС «Моя школа» для повышения качества образования.
- оценка потенциальных рисков и способов их минимизации при работе в системе «Моя школа».

Тема 7.4. Система управления электронным обучением Moodle (лекция – 1 ч., практическая работа – 5 ч.)

Лекция. История разработки модульной объектно-ориентированной динамической среды обучения – Moodle. Назначение и возможности системы управления электронным обучением. Основные понятия и определения элементов системы Moodle. Общие принципы работы в Moodle. Достоинства и недостатки системы.

Практическая работа. Создание Курса (преподаваемого предмета/дисциплины) в системе дистанционного обучения Moodle:

- регистрация/авторизация в системе дистанционного обучения Moodle;
- запрос на создание курса;
- настройка интерфейса страницы курса;
- задать атрибуты – «Название разделов/тем» и «Описание» каждого из них;
- загрузить необходимые файлы и пояснения к 1-2-м разделам Курса.

Модуль 8. Мониторинг достижений образовательных результатов по учебному предмету «Информатика»

Тема 8.1. Система оценивания достижения планируемых результатов по информатике в соответствии с требованиями ФГОС ООО, ФГОС СОО (лекция – 2 ч.)

Лекция. Требования обновлённого ФГОС ООО, ФГОС СОО к результатам освоения курса информатики: личностные, метапредметные, предметные. Понятие оценочной деятельности в системе образования. Значение оценочной деятельности, ее функции.

Особенности системы оценивания достижения планируемых результатов по информатике в соответствии с требованиями ФГОС ООО, ФГОС СОО. Предметные результаты как объект проверки и оценивания. Комплексный подход к оцениванию. Универсальные учебные действия как критерий качества образования в логике современных ФГОС. Инновационные подходы к организации мониторинга образовательных результатов в контексте ФГОС ООО, ФГОС СОО. Средства и технологии компьютерного мониторинга. Основные возможности и преимущества процесса компьютерного сетевого тестирования. Процедуры и методы мониторинга достижений образовательных результатов. Анализ результатов национального исследования качества образования (НИКО) в области информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Тема 8.2. Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ГИА по информатике (лекция – 2 ч., практическая работа – 4 ч.)

Лекция. Принципы разработки контрольно-измерительных материалов для оценки достижения метапредметных и предметных результатов по информатике. Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ГИА по информатике. Общие научно-методические подходы к проверке и оценке выполнения заданий по информатике с развернутым ответом. Практика использования интернет-ресурсов для подготовки обучающихся к ГИА. Анализ результатов ГИА по информатике за прошедший учебный год, анализ типичных ошибок. Практикум по решению сложных контрольно-измерительных материалов ГИА по информатике. Актуальные международные исследования качества образования.

Практическая работа.

1. Проведение анализа возможностей сетевых интернет-сервисов, свойств тестовых оболочек для создания контрольно-оценочных материалов.
2. Разработка тестовых задания средствами с использованием цифровых ресурсов.

Вариативная часть

Тема 1. Использование федеральной государственной информационной системы «Моя школа» в профессиональной деятельности педагога

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 Минпросвещения России «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» г. Ростова-на-Дону.

Цель стажировки: изучение передового опыта, 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: регистрация на образовательной платформе ФГИС «Моя школа». Формирование личного профиля «Педагогический работник». Знакомство с электронными образовательными ресурсами материалами, представленными на платформе ФГИС «Моя школа».

Тема 2. Система (целевая модель) наставничества педагогических работников как механизм развития функциональной грамотности педагога

Лекция. Внедрение и реализация системы (целевой модели) наставничества педагогических работников (далее – Система) в образовательных организациях. Актуальность, цель и задачи реализации Системы. Теоретические и нормативно-правовые основы Системы. Региональная база педагогов-наставников на сайте ГАУ ДПО РО ИРО. Методические аспекты наставничества педагогов.

Практическая работа. Работа в группах по 2 человека.

Выполняя роли «наставник-наставляемый» (реверсивное наставничество) слушатели разрабатывают индивидуальный образовательный маршрут на 4 – 5 лет (для молодых педагогов) или личную персонализированную программу наставничества на срок от трех месяцев до одного года.

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, ФГОС СОО (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. Использование в педагогической деятельности федеральной государственной информационной системы «Моя школа».

3.1.2. Промежуточная аттестация

Модуль 6 «Проектирование образовательного процесса на уроках информатики».

Форма: тест.

Описание, требования к выполнению: тест состоит из 20 заданий, направленных на проверку достижения планируемых результатов изучения модуля.

Требования к выполнению: за каждый верный ответ слушатель получает 1 балл, за неверный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов. Время выполнения: 1 час.

Критерии оценивания: «зачёт» ставится, если правильно выполнено 60 и более процентов заданий; «незачет» ставится, если правильно выполнено менее 60% заданий.

Количество попыток: 3.

Примеры заданий.

1. Из предложенного списка исключите те виды деятельности педагога, которые, на ваш взгляд, не должны проявляться в личностно-ориентированной образовательной деятельности:

- а) диагностическая; б) фасилитаторская; в) конструктивно-проектировочная;
- г) организаторская; д) запретительная; е) информационно-объяснительная;
- ж) коммуникативная; з) надзирательная; и) аналитико-оценочная;
- к) исследовательская.

2. Какой из показателей эффективности (успешности) урока носит субъективный характер (в отличие от объективных, наблюдаемых)?

- а) Наличие у обучающихся вопросов по содержанию осваиваемого материала, а также выполняемой в ходе урока деятельности;
- б) полнота, логичность, эмоциональность ответов обучающихся;
- в) эмоциональное состояние обучающихся и динамика его изменения в течение урока;
- г) проявление обучающимися желания принять участие в обсуждении того или иного вопроса, ответить, задать вопрос, решить задачу.

3. Выберите основные структурные компоненты целостного педагогического процесса:

- а) организационный, основной, заключительный;
- б) целевой, содержательный, деятельностный, результативный;
- в) подготовительный, целенаправленный, продуктивный.

3.2. Итоговая аттестация

Форма: защита проекта.

Описание, требования к выполнению: защита индивидуального проекта урока по предмету «Информатика».

Требования к выполнению:

- 1. Проект урока разрабатывается по одной из тем по информатике.
- 2. В проекте урока должны быть отражены все требования и рекомендации, которые освоил слушатель на курсах повышения квалификации.
- 3. Тема проекта урока должна соответствовать месту урока в программе и конкретному периоду обучения (7 – 9 классы).
- 4. При разработке проекта урока следует указать методы и формы организации обучения, характеристику деятельности обучающихся.
- 5. При планировании изучения учебного материала урока использовать цифровые образовательные инструменты.
- 6. В проекте урока следует обратить внимание на предметное, метапредметное содержание учебного материала и представить педагогические технологии его освоения, в т.ч. дистанционные образовательные технологии.
- 7. Текст проекта представляется к защите в виде пояснительной записки (не менее 15 страниц в электронном формате) и презентации к проекту (10 – 15 слайдов).

Критерии оценивания: «зачёт» ставится при выполнении проекта в соответствии с требованиями, «незачет» ставится при отсутствии проекта.

Количество попыток: 1.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия

Оборудование учебной аудитории: столы двухместные с комплектом стульев; стол учительский; компьютер у каждого обучающегося; наушники или колонки, микрофон; браузер Яндекс; доступ в интернет.

Учебно-методические материалы к модулям осваиваемой ДПП ПК: видеозаписи занятий и все учебные материалы размещаются в цифровой среде курса. 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 07 мая 2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

4. Указ Президента Российской Федерации от 09 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 01 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 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

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

10. 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».

11. 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».

12. 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».

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

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

15. 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».

16. 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».

17. 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».

18. 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».

19. 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».

20. 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».

21. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022).

22. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287.

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

24. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

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 рекомендации 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 07 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»).

Список литературы

1. Проектирование современного урока в соответствии с требованиями ФГОС: (конструктор) /НОУ ДПО «Центр социально-гуманитарного образования»; разработчик Голикова Г.А. – Казань: ЦСГО, 2020. – 67 с. – Текст: непосредственный.
2. **Селевко, Г.К.** Энциклопедия образовательных технологий: в 2-х т. /Г.К.Селевко. – Москва: НИИ школьных технологий, 2019. – Текст: непосредственный.
3. Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Информатика»: методические рекомендации /Л.Л.Босова, Н.Н.Самылкина. – Москва: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. – 83 с. – Текст: непосредственный.
4. Эффективные методы обучения в информационно-образовательной среде: методическое пособие /И.М.Осмоловская, М.В.Кларин, С.И.Гудилина, М.И.Макаров; под ред. И.М.Осмоловской. – Москва: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2021. – 118 с. – Текст: непосредственный.

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>.