

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 документальной 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.