

2.4. Рабочая программа

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ, НЕРАВЕНСТВ И СИСТЕМ В КУРСЕ АЛГЕБРЫ ОСНОВНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ ДЛЯ МОЛОДЫХ ПЕДАГОГОВ»

Инвариантная часть

Модуль 1. Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации

Тема 1.1. Нормативно-правовые основы организации образовательного процесса в условиях трансформации образования (лекция – 1 ч., самостоятельная работа – 1 ч.)

Лекция. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 23.05.2025) «Об образовании в Российской Федерации». Актуальные изменения в нормативно-правовой документации в сфере образования в РФ: постановление Правительства Российской Федерации от 07.10.2021 № 1701 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации “Развитие образования” и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»; приказы Министерства просвещения Российской Федерации «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования» (от 09.10.2024 № 704, от 08.10.2025 № 729, от 10.11.2025 № 808, от 31.05.2021 № 287 от 17.05.2012 № 413, от 12.02.2025 № 93).

Самостоятельная работа. Провести сравнительный анализ требований к результатам освоения темы «Уравнения, неравенства и системы» на базовом и углубленном уровнях в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации 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»

Тема 1.2. Снижение бюрократической нагрузки на педагога (лекция – 1 ч., самостоятельная работа – 1 ч.)

Лекция. Федеральный закон от 08.08.2024 № 328-ФЗ «О внесении изменений в статьи 29 и 47 Федерального закона “Об образовании в Российской Федерации”». Письмо от 22 декабря 2022 года Министерства Просвещения Российской Федерации №СК-773/03 и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки №01-141/01-01 «О снижении бюрократической нагрузки на образовательные организации».

Самостоятельная работа. 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 (<https://web.vk.me/channels/-223453558?sferum=true>).

Модуль 2. Психология

Тема 2.1. Психологические технологии обеспечения здоровья и безопасности личности в условиях риска современной образовательной системы (лекция – 2 ч., практическое занятие – 4 ч.)

Лекция. Проблема психологического благополучия личности в образовании. Направления психологического обеспечения безопасности в области образования. Психологическое моделирование информационной безопасности образовательной среды. Сравнительный анализ медико-социальной (традиционной) и психологической модели организации здоровьесберегающей деятельности в образовании. Технологии обучения здоровью. Психологический анализ здоровьесберегающего урока.

Профессиональное здоровье педагога. Деструктивные тенденции профессионального развития педагога. Психическая устойчивость и профессиональное самочувствие. Факторы и характеристики профессионального выгорания педагога. Индивидуальная программа оптимизации психического состояния педагога.

Практическое занятие «Профилактика эмоционального выгорания педагога».

1. Раскройте способы оптимизации психологического климата в учебных группах.
2. Составьте сводную таблицу, отражающую особенности медико-социальной (традиционной) и психологической модели организации здоровьесберегающей образовательной среды.
3. Разработайте программу профилактики профессионального выгорания педагога.

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.

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. Кон-

цепция 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 (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. 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.

Таблица

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.

Вариативная часть

Модуль 1. Уравнения, неравенства, системы

Тема 1.1. Линейные уравнения, неравенства и системы

Лекция. Линейное уравнение, анализ его корней в зависимости от параметра. Линейное неравенство, алгоритм его решения, запись ответа в виде интервала. Системы линейных уравнений и методы их решения (методы подстановки, сложения). Системы линейных неравенств с одной переменной. Линейные уравнения, неравенства и их системы с модулем. Системы линейных неравенств с двумя переменными. Анализ типичных ошибок обучающихся.

Практическое занятие. Решение заданий по теме «Линейные уравнения, неравенства и системы». Анализ и коррекция типичных ошибок при решении линейных уравнений, неравенств и систем.

Тема 1.2. Квадратные уравнения, неравенства и системы

Лекция. Квадратное уравнение и его решение. Разложение квадратного трехчлена на множители. Теорема Виета и ее следствия. Метод переборки. Уравнения, сводящиеся к квадратным заменой переменной: биквадратные, возвратные, симметрические. Квадратные уравнения с параметром, анализ расположения корней. Квадратные неравенства. Метод интервалов. Квадратные неравенства с параметром. Системы, содержащие квадратные уравнения и неравенства.

Практическое занятие. Решение заданий по теме «Квадратные уравнения, неравенства и системы». Анализ и коррекция типичных ошибок при решении квадратных уравнений, неравенств и систем.

Тема 1.3. Рациональные уравнения, неравенства и системы

Лекция. Рациональные уравнения и метод их решения. Метод замены и введения новой переменной при решении дробно-рациональных уравнений. Дробно-рациональные уравнения с параметром. Дробно-рациональные неравенства. Метод интервалов. Нестандартные методы решения дробно-рациональных уравнений: метод рационализации, использование монотонности и ограниченности функции. Системы, содержащие дробно-рациональные уравнения.

Практическое занятие. Решение заданий по теме «Рациональные уравнения, неравенства и системы». Анализ и коррекция типичных ошибок обучающихся в теме «Рациональные уравнения, неравенства и системы».

Тема 1.4. Иррациональные уравнения, неравенства и системы

Лекция. Иррациональные уравнения и неравенства. Метод равносильных преобразований иррациональных уравнений и неравенств. Нестандартные методы решения иррациональных уравнений: мажорирование, замена переменной, использование свойств функции, сведение иррационального уравнения к системе. Нестандартные методы решения иррациональных неравенств: графический, рационализация. Иррациональные уравнения и неравенства с параметром. Методы решения систем иррациональных уравнений и неравенств.

Практическое занятие. Решение заданий по теме «Иррациональные уравнения, неравенства и системы». Анализ и коррекция типичных ошибок при решении иррациональных уравнений, неравенств и систем.

Тема 1.5. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и системы

Лекция. Показательные уравнения и неравенства. Методы их решения: приведение к одному основанию, вынесение общего множителя, логарифмирование, замена переменной. Логарифмические уравнения и неравенства. Метод равносильных преобразований логарифмических уравнений и неравенств. Нестандартные методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств: графический, мажорирование, замены переменной, использования свойств функции, рационализация. Методы решения систем показательных уравнений, неравенств. Методы решения систем логарифмических уравнений, неравенств.

Практическое занятие. Решение заданий по теме «Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и системы». Анализ и коррекция типичных ошибок при решении показательных и логарифмических уравнений, неравенств и систем.

Тема 1.6. Тригонометрические уравнения, неравенства и системы

Лекция. Тригонометрические уравнения и методы их решения: введение новой переменной, разложение на множители, использование формул приведения и преобразования суммы в произведение, метод оценки, метод вспомогательного аргумента. Тригонометрические неравенства и методы их решения: на единичной окружности, метод интервалов. Решение систем тригонометрических уравнений и неравенств. Отбор корней.

Практическое занятие. Решение заданий по теме «Тригонометрические уравнения, неравенства и системы». Анализ и коррекция типичных ошибок при решении тригонометрических уравнений, неравенств и систем.