

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт психологии и образования
Приволжский межрегиональный центр повышения квалификации и профессиональной
переподготовки работников образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности



Е.А.Турилова
(подпись)

«19» октября 2023 г.

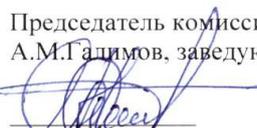
**Дополнительная профессиональная образовательная программа
повышения квалификации**

**«Модернизация деятельности учителя по достижению планируемых результатов
обучающихся на уроках математики»**

Утверждена Учебно-методической комиссией Института психологии и образования КФУ
(протокол № 2 от «05» октября 2023 г.)

Председатель комиссии:

А.М.Галимов, заведующий кафедрой методологии обучения и воспитания, д.п.н., доцент


(подпись)

Руководитель подразделения,
реализующего ДПО


(подпись)

Р.Ф. Шайхелисламов

«04» октября 2023 г.

Программа разработана Ф.З. Кадыровой, старшим преподавателем отделения общего
образования ПМЦПКиППРО, к.п.н.

Казань – 2023

Содержание

1. Цель программы
2. Планируемые результаты обучения
3. Компетенции, формируемые в результате освоения программы
4. Учебный план
5. Календарный учебный график
6. Рабочие программы дисциплин (модулей)
7. Организационно-педагогические условия
8. Формы аттестации
9. Оценочные материалы
10. Иные компоненты (посткурсовое сопровождение, методические материалы)

1. Общая характеристика программы

Дополнительная профессиональная образовательная программа «Модернизация деятельности учителя по достижению планируемых результатов обучающихся на уроках математики» (далее - Программа) разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» направлена на совершенствование и получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации. В структуре Программы представлено описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Программа разработана в соответствии с:

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» программа повышения квалификации
- Федеральным законом Российской Федерации от 24.09.2022 г. №371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
- Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- постановлением Правительства Российской Федерации от 21.02.2022 № 225 «Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций»;
- распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. №3273-р «Об утверждении основных принципов национальной системы профессионального роста педагогических работников Российской Федерации, включая национальную систему учительского роста» (с изменениями от 07.10.2020 г. №2580-р);
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (далее - ФГОС НОО);
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации №569 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования»;
- приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее - ФГОС ОО);
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации №568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;
- приказом 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»;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы (далее - ФОП) начального общего образования»;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- письмом Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации и Общероссийского Профсоюза образования от 23.03.2015 г. №08-415/124 «О реализации права педагогических работников на дополнительное профессиональное образование»;
- письмом Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2015 г. №08-1240 «О квалификационных требованиях к педагогическим работникам организаций, реализующих программы дошкольного и общего образования»;
- письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 5.07.2022 г. №ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций»;
- письмом Департамента государственной политики и управления в сфере общего образования Министерства просвещения Российской Федерации от 15.08.2022 №03-1190 «О направлении методических рекомендаций по проведению цикла внеурочных занятий «Разговоры о важном»;
- письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.04.2023 г. №06-795 «О введении должности советник директора по воспитанию в профессиональных образовательных организациях»;
- письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 1 июня 2023 г. N АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации»;
- письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 августа 2023 г. N ДГ-1773/05 «О направлении Методических рекомендаций по реализации профориентационного минимума в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования»;
- распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан от 30.12.2019 года №3548-р об утверждении формата электронного реестра сведений о документах о повышении квалификации педагогических работников Республики Татарстан в государственной информационной системе «Электронное образование Республики Татарстан», электронного документа о повышении квалификации педагогических работников Республики Татарстан в государственной информационной системе «Электронное образование Республики Татарстан»;
- приказом Министерства образования и науки Республики Татарстан от 07.02.2020 №под-205/20 «Об утверждении правил формирования и ведения республиканского реестра сведений о документах о повышении квалификации педагогических работников Республики Татарстан и выдачи электронного документа о повышении квалификации педагогических работников Республики Татарстан в государственной информационной системе «Электронное образование Республики Татарстан»;
- приказом Министерства образования и науки Республики Татарстан от 23.07.2021 № под-974/21 «О региональной системе научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров Республики Татарстан» (с изменениями от 21.09.2022 №под-1564/22).

Специфика данной программы позволяет педагогу расширить понятия о современном уроке и внеурочной деятельности; спланировать и спроектировать урок по требованиям ФГОС. Рассматриваются конкретные примеры уроков, методических разработок, приемов и технологий позволяющих развивать предметные и метапредметные компетенции учащихся. В программу включены лекции, практические занятия, круглые столы по ключевым проблемам, семинары и стажировки в образовательных

организациях г.Казани и Республики Татарстан, индивидуальные очные и online консультации, анализ уроков, проектов слушателей с целью изучения слушателями передового педагогического опыта.

Обучение в рамках программы ведется в форме очно-заочного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий и электронных ресурсов (приказ МОиН РТ от 25.09.2023 № под - 1678/23 «О разработке адресных программ повышения квалификации для работников образования Республики Татарстан на 2024 год»). Программа разработана на основе дифференцированного подхода с учетом квалификационной категории и образовательных потребностей слушателей.

В рамках реализации федерального национального проекта «Цифровая школа» в программу включены практические занятия по использованию цифровых ресурсов в образовательной организации, технологии внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс.

Согласно письму Департамента государственной политики и управления в сфере общего образования Министерства просвещения Российской Федерации от 15.08.2022 №03-1190 «О направлении методических рекомендаций по проведению цикла внеурочных занятий «Разговоры о важном»» в программу включены теоретические материалы и практические занятия по воспитательной работе.

Программа предусматривает теоретическое и практическое обучение по теме «Оказание первой помощи» в объеме 16 часов.

В содержании программы приняты во внимание предметные и метапредметные результаты освоения Основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики предмета «Математика». В связи с тем, что с 2022 года в предметной области «Математика» включен учебный курс «Вероятность и статистика» предусмотрены лекционные и практические занятия по этому курсу. В процессуальном отношении программа ориентирована на увеличение удельного веса активных форм занятий, на их большую практическую направленность, интерактивность и на овладение слушателями новыми компетенциями в области обучения математике.

В программе рассматриваются понятия «Современный урок», формы проведения урока, вид деятельности учеников на уроке. Понятие дифференцированного обучения.

Приобретённая в ходе обучения профессиональная компетентность поможет педагогическим работникам в достижении новых образовательных задач. В этих целях программа предусматривает учебные занятия по обучению эффективным образовательным технологиям и ознакомлению слушателей с современными методами оценки образовательных результатов на основе российских (ВПР, ЕГЭ, ОГЭ и др.) и международных (TIMSS и PISA) критериев оценки.

Категория слушателей: учителя математики без квалификационной категории, имеющие первую и высшую квалификационную категорию.

Цель программы

Совершенствование профессиональной компетентности учителя математики на основе модернизации содержания образования, форм и методов его профессионального развития, с целью формирования у обучающихся современных предметных и метапредметных компетенций.

Требования к квалификации слушателей: высшее (профессиональное) образование.

Связь программы с профессиональными стандартами

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких), ОТФ и (или) ТФ	Уровень квалификации ОТФ и (или) ТФ
Модернизация деятельности учителя по достижению планируемых результатов обучающихся на уроках математики	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	6
	Общепедагогическая функция. Обучение	6
	Воспитательная деятельность	6
	Развивающая деятельность	6

2. Планируемые результаты обучения

Вид деятельности - педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ, педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования.

Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

Вид деятельности	Профессиональные, общепрофессиональные, общекультурные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
1	2	3	4	5
Общепедагогическая функция. Обучение	Способность использовать математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Владеть: основными методами математической обработки информации; навыками проведения постановки простых математических опытов и экспериментов, формирующих у воспитанников интерес к окружающей действительности	Уметь: применять методы математической обработки информации в профессиональной деятельности; использовать математические знания применительно к определенным видам деятельности на практике	Знать: математические методы обработки информации, позволяющие анализировать и интерпретировать результаты математического экспериментального исследования; - общие

				концептуальные положения, характеризующие современную математическую картину мира
Способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	Владеть: способностями анализа нормативных документов, связанных с педагогической работой, навыками работы с материалами, содержащими ссылки на нормативные акты	Уметь: ориентироваться в нормативно-правовых документах и использовать их в соответствии с назначением в профессиональной деятельности; использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы	Знать: правовые нормы педагогической деятельности и образования; нормативные документы, предметную область подготовки, основные нормативные документы, регулирующие деятельность образовательной организации	
Готовность реализовывать образовательные программы по математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов, в том числе в работе детьми с ОВЗ	Владеть умениями: формировать ключевые и предметные компетенции; пользоваться всеми компонентами современных учебно-методических комплексов по математике (УМК) для общеобразовательной школы	Уметь: отбирать формы, методы и технологии организации учебной деятельности; анализировать и выбирать УМК для учащихся своей школы с учётом психолого-педагогических особенностей школьников	Знать: цели, функции, структуру ФГОС (обновленный); актуальные математические проблемы и пути их решения;	

Воспитательная деятельность	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики по математике	Владеть: способностями проектной и инновационной деятельности в образовании; практическими умениями по стыковке содержания учебных программ с педагогическими технологиями; современными методиками диагностики, способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения	Уметь: адаптировать современные достижения науки и инновационных технологий к образовательному процессу; определить технологию диагностики и оценивания качества достижений обучающихся и образовательного процесса в целом	Знать: современные педагогические технологии и их возможности в воспитании и образовании личности; основные технологии диагностики и оценивания достижений обучающихся
	Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математике	Владеть: способностями создания содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной, предметно-пространственной среды; методами и приемами развития математических представлений у детей в условиях вариативной предметно-пространственной среды	Уметь: создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду; использовать материалы и предметы образовательной среды для формирования математических представлений	Иметь представление о создании образовательной среды, соответствующей возрастным, индивидуальным, психологическим и физиологическим особенностям детей; знать современные требования к созданию образовательной и предметно-пространственной среды
Развивающая деятельность	Способность к самоорганизации и самообразованию	Владеть: технологиями краткосрочного и долгосрочного планирования профессионального самосовершенствования; психологической	Уметь: анализировать необходимые ресурсы в соответствии с поставленными задачами повышения профессионального уровня;	Знать: ключевые и профессиональные компетенции и профессиональный стандарт педагога; порядок

		подготовкой к поведению в стрессовых ситуациях; владеть устойчивой системой ценностей ориентаций на творческое саморазвитие мыследеятельности	ориентироваться в методах прямого и опосредованного влияния на психическое состояние, а также способах формирования способности к самоуправлению	аттестации педагогических работников; значение психических состояний в деятельности человека; основные методы управления психическим состоянием
	Способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	Владеть: навыками профессионального и личностного самообразования, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры; способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных, из разных областей общей и профессиональной культуры	Уметь: осуществлять профессиональное и личностное самообразование, выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании	Знать: основы профессионального и личностного самообразования, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры; современные ориентиры развития образования; основы организации научно-исследовательской деятельности

3. Учебный план

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Основы законодательства Российской Федерации в области образования.

Раздел 2. Предметно – методическая деятельность (в т.ч. итоговая аттестация).

Программа предполагает:

- модульный принцип обучения;
- использование возможностей дистанционного обучения и электронных ресурсов;
- широкое использование в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий.

Освоение программы предусматривает аудиторные и внеаудиторные занятия, ориентированные на включение освоенного опыта в реальную практику обучающихся (слушателей) для решения конкретных проблем своей профессиональной деятельности.

Программа закрепляет теоретические знания системой практических занятий, семинаров и стажировки. Предусматриваются групповые и индивидуальные консультации по запросам слушателей.

Программа составлена в соответствии лицензией на право ведения образовательной деятельности КФУ от 22.09.2015 №1664 в рамках основных образовательных программ 44.03.01- Педагогическое образование.

Форма обучения: очное (с отрывов от производства) дистанционное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий и ресурсов (далее - о/о, д/о с использ. ДОТ и ЭР)

Нормативный срок освоения программы: 72 часа.

**Учебно-тематический план
(для учителей математики без квалификационной категории)**

№ п/п	Раздел Дисциплина (модуль) программы	Всего часов	Виды учебной деятельности, их трудоемкость (в часах)			Формы обучения	Формы аттестации (промежуточная, итоговая)
			Лекции	Практ., иные виды учебных занятий	СРС		
I	II	III	IV	V	VI		VII
	Раздел 1. Основы законодательства Российской Федерации в области образования						
1.1.1	Обзор основных направлений и изменений в системе образования. (Федеральный закон от 04.08.2023 № 479-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации")	1	1			о/о	
1.1.2	Сущность изменения и особенности введения обновленных ФГОС общего образования. Обеспечение реализации требований обновленных ФГОС (ФГОС НОО, ООО, СОО)	1		1		д/о с использованием ДОТиЭР	
1.1.3	Структура и содержание ФОП основного и среднего общего образования, особенности их введения. (Федеральный закон от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»). Варианты учебных планов всех уровней общего образования. Особенности учебных планов и их реализации для профилей обучения. (ФОП ООО, ФОП СОО)	1		1		о/о	
1.1.4	Особенности перехода на ФОП не в первый год изучения учебного предмета: особый порядок учебного планирования (переходный период). (Письмо Министерства Просвещения РФ от 03.03.2023 года № 03-327 «Методические рекомендации по введению ФООП»)	1	1			д/о с использованием ДОТиЭР	

1.1.5	Организация профориентационной работы в основной и средней школе	1		1		д/о с использованием. ДОТиЭР	
1.1.6	Обеспечение безопасности в образовательной организации	1		1		д/о с использованием. ДОТиЭР	
	Раздел 2. Предметно-методическая деятельность						
	Модуль 2.1 Психолого – педагогические основы профессиональной деятельности	8	3	5		о/о, д/о с использованием. ДОТиЭР	
2.1.1.	Воспитательная работа в образовательной организации, работа классного руководителя, в том числе по циклу занятий «Разговоры о важном»	2	1	1		д/о с использованием. ДОТиЭР	
2.1.2.	Обеспечение психологической безопасности и здоровья участников образовательного процесса, формирование мышления против терроризма и экстремизма (<i>тренинг</i>)	2	1	1		о/о	
2.1.3	Психологическое сопровождение участников образовательного процесса, в том числе группы риска (<i>практикум</i>)	2		2		д/о с использованием. ДОТиЭР	
2.1.4	Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних с учетом социальных тенденций развития общества	2	1	1		о/о	
	Модуль 2.2 Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности	28	8	20			
2.2.1	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи для педагогических работников. Правила оказания первой помощи педагогами в условиях образовательной организации.	8	4	4		д/о с использованием. ДОТиЭР	
2.2.2	Технология построения урока математики в соответствии с требованиями ФГОС <i>Методическая мастерская по разработке урока математики</i>	4	2	2		д/о с использованием. ДОТиЭР	
2.2.3	Системно-деятельностный подход как основной инструмент формирования УУД у обучающихся. Активные и интерактивные формы работы на уроке. <i>(тренинг)</i>	2		2		о/о	

2.2.4.	<p>Достижение результатов образования по ФГОС.</p> <p>- Предметные результаты: различные способы решения математических задач (текстовые, геометрические алгебраические) (<i>тренинг</i>),</p> <p>- Метапредметные результаты : Теоретические и прикладные аспекты решения задач высокого уровня сложности в системе школьного математического образования</p>	2		2		д/о с испол-польз. ДОТиЭР	
2.2.5	Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы ОО, в том числе адаптированной	2	2			д/о с испол-польз. ДОТиЭР	
2.2.6	Задания на формирование универсальных учебных действий на уроке математики. (<i>Практикум</i>)	2		2		д/о с испол-польз. ДОТиЭР	
2.2.7	Инновационные педагогические концепции и модели формирования и развития 4К компетенций у обучающихся в том числе у детей с низкими образовательными результатами (<i>тренинг</i>)	2		2		д/о с испол-польз. ДОТиЭР	
2.2.8	<p>Формирование функциональной математической грамотности школьников, в том числе у детей с низкими образовательными результатами.</p> <p><i>Практикум по решению заданий на определение компетенций уровня МГ, перевода школьников из одного уровня МГ в другой(по результатам диагностики профессиональных компетенций).</i></p>	4		4		о/о	
2.2.9	Сложные вопросы курса «Вероятность и статистика»(<i>мастер-класс</i>)	2		2		о/о	
	Модуль 2.3 Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности	28	2	24			
2.3.1	Организация и порядок действий педагогических работников при обеспечении безопасности детей и оказании первой помощи в образовательной организации. Способы и приемы оказания первой помощи детям в образовательной организации	8		8		о/о	

2.3.2	ИКТ как способ активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся. Технологии внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс. <i>Практикум по разработке и созданию интерактивных заданий и тренажеров с использованием цифровых технологий</i>	4		4		о/о	
2.3.4	Государственная итоговая аттестация, как форма оценки качества образования - структура, спецификация КИМ 2024 года (ОГЭ, ЕГЭ) - решение задач повышенного уровня сложности	4		4		о/о	
	<i>Виртуальная стажировка</i> Стратегические вопросы воспитания Тема. Организация деятельности внеклассной и внеурочной деятельности обучающихся. Организация и проведения цикла занятий «Разговоры о важном» Стажировка в МБОУ г.Казани и РТ - реализация программы социализации и воспитания учащихся; - внеурочная работа классного руководителя; - круглый стол по обсуждению вопросов организации внеурочной деятельности учителя предметника-классного руководителя по организации внеклассной и внеурочной деятельности	6		6		д/о с использованием ДОТ и ЭР	Отчет о стажировке
	<i>Стажировка</i> Тема. Совершенствование предметных и метапредметных результатов обучения на уроках математики. - стажировка учителей математики на инновационных ОО г.Казани (Лицей №131), Лицей «Иннополис» и др. - открытые уроки учителей математики высшей квалификационной категории; - мастер-классы от учителей ОО по составлению и решению заданий школьного тура олимпиады по математике;	6		6		о/о	Отчет о стажировке
	<i>Итоговая аттестация</i>	2		2			Проект

Итого		72	15	55	2		
-------	--	----	----	----	---	--	--

Учебно-тематический план
(для учителей математики первой и высшей квалификационных категорий)

№ п/п	Раздел Дисциплина (модуль) программы	Всего часов	Виды учебной деятельности, их трудоемкость (в часах)			Форма обучения	Формы аттестации (промежуточная, итоговая)
			Лекции	Практ., иные виды учебных занятий	СРС		
I	II	III	IV	V	VI		VII
	Раздел 1. Основы законодательства Российской Федерации в области образования	6	2	4			
1.1	Модуль 1.1 Современные нормативно – правовые основы образования	6	2	4		о/о, д/о с использ. ДОТиЭР	
1.1.1	Обзор основных направлений и изменений в системе образования. (Федеральный закон от 04.08.2023 № 479-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации")	1	1			о/о	
1.1.2	Сущность изменения и особенности введения обновленных ФГОС общего образования. Обеспечение реализации требований обновленных ФГОС (ФГОС НОО, ООО, СОО)	1		1		д/о с использ. ДОТиЭР	
	Структура и содержание ФОП основного и среднего общего образования, особенности их введения. (Федеральный закон от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»). Варианты учебных планов всех уровней общего образования. Особенности учебных планов и их реализации для профилей обучения. (ФОП ООО, ФОП СОО)	1		1		о/о	

1.1.3	Особенности перехода на ФОП не в первый год изучения учебного предмета: особый порядок учебного планирования (переходный период). (Письмо Министерства Просвещения РФ от 03.03.2023 года № 03-327 «Методические рекомендации по введению ФООП»)	1	1				д/о с исполъз. ДОТиЭР
1.1.5	Организация профориентационной работы в основной и средней школе	1		1			д/о с исполъз. ДОТиЭР
1.1.6	Обеспечение безопасности в образовательной организации	1		1			д/о с исполъз. ДОТиЭР
	Раздел 2. Предметно-методическая деятельность						
	Модуль 2.1 Психолого – педагогические основы профессиональной деятельности	8	3	5			о/о, д/о с исполъз. ДОТиЭР
2.1.1.	Воспитательная работа в образовательной организации, работа классного руководителя, в том числе по циклу занятий «Разговоры о важном»	2	1	1			д/о с исполъз. ДОТиЭР
2.1.2.	Обеспечение психологической безопасности и здоровья участников образовательного процесса, формирование мышления против терроризма и экстремизм (<i>тренинг</i>)	2	1	1			о/о
2.1.3	Психологическое сопровождение участников образовательного процесса, в том числе группы риска (<i>практикум</i>)	2		2			д/о с исполъз. ДОТиЭР
2.1.4	Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних с учетом социальных тенденций развития общества	2	1	1			о/о
	Модуль 2.2 Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности	28	8	20			
2.2.1	Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи для педагогических работников. Правила оказания первой помощи педагогами в условиях образовательной организации.	8	4	4			д/о с исполъз. ДОТ и ЭР
2.2.1	Проектирование учебных занятий по математике в соответствии с современными требованиями к качеству образования. Системно-деятельностный подход в предметном обучении	4	2	2			д/о с исполъз. ДОТ и ЭР

	математике. Принципы построения урока, типология уроков и критерии оценивания урока						
2.2.2	«Математика своими руками» Лабораторные и практические работы на уроках математики как важный элемент мотивации к изучению предмета, в том числе детей с низкими образовательными результатами.	2		2		д/о с использованием ДОТ и ЭР	
2.2.3	Научно-исследовательская и проектная деятельность школьников в межпредметной интеграции как средство достижения метапредметных образовательных результатов	4	2	2		д/о с использованием ДОТ и ЭР	
2.2.5	Навыки XXI века. Формирование и развитие креативного и критического мышления. Методы и средства активизации мыслительной деятельности учащихся на уроках и внеурочной деятельности <i>современные образовательные технологии, активизирующие мыслительную деятельность учащихся</i>	2		2		о/о	
2.2.6	Рациональные способы решения математических заданий повышенного и высокого уровня сложности ОГЭ и ЕГЭ <i>Педагогическая мастерская</i>	4		4		о/о	
2.2.7	Особенности изучения курса «Вероятность и статистика» <i>Мастер-класс по решению заданий повышенного и высокого уровня сложности по ТВ.</i>	2		2		д/о с использованием ДОТ и ЭР	
2.2.8	Проблемное обучение как способ активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики	2		2		д/о с использованием ДОТ и ЭР	
	Модуль 2.3 Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности	28		28			
2.3.1	Организация и порядок действий педагогических работников при обеспечении безопасности детей и оказании первой помощи в образовательной организации. Способы и приемы оказания	8		8		о/о	

	первой помощи детям в образовательной организации						
2.3.3	Применение цифровых технологий как средство повышения качества предметных и метапредметных результатов обучения, Технологии внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс. <i>Педагогическая копилка учителя математики "Новые практики формирования и оценивания образовательных результатов"</i>	4	2	2		о/о	
2.3.4	Функциональная грамотность обучающегося. Формирование математической и читательской грамотности на уроках математики. <i>Педагогическая мастерская по разработке практико-ориентированных заданий для урока математики</i>	4		4		о/о	
	<i>Виртуальная стажировка</i> Стратегические вопросы воспитания Тема. Организация деятельности внеклассной и внеурочной деятельности обучающихся. Организация и проведение цикла занятий «Разговоры о важном». Стажировка в МБОУ г.Казани и РТ - реализация программы социализации и воспитания учащихся; - внеурочная работа классного руководителя; - круглый стол по обсуждению вопросов организации внеурочной деятельности учителя предметника-классного руководителя по организации внеклассной и внеурочной деятельности	6		6		д/о с пользой. ДОТ и ЭР	
	<i>Стажировка</i> Тема. Современные подходы к обучению математике в основной и средней школе с учетом требований ФГОС. - стажировка учителей математики на инновационных ОО г.Казани (Лицей им.Лобачевского при КФУ), Лицей «Иннополис» и др	6		6		о/о	отчет о стажировке

	- открытые уроки учителей математики высшей квалификационной категории; - мастер-классы от учителей ОО по составлению и решению заданий школьного тура олимпиады по математике;						
	Итоговая аттестация	2			2		Проект
	ИТОГО	72	15	55	2		

5. Рабочая программа

Рабочая программа разработана в соответствии с Положением о Рабочей программе дисциплин КФУ от 24.09.2020 № 0.1.1.67-08/68-р/20.

Раздел 1. Основы законодательства Российской Федерации в области образования (все категории)

Модуль 1.1. Основы законодательства Российской Федерации в области образования

Тема 1.1.1. Обзор основных направлений и изменений в системе образования. (Федеральный закон от 04.08.2023 № 479-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации")

<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202308040076>

Тема 1.1.2. Сущность изменения и особенности введения обновленных ФГОС общего образования. Обеспечение реализации требований обновленных ФГОС (ФГОС НОО, ООО, СОО)

Приказ Министерства Просвещения РФ от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Требования к результатам, структуре и условиям освоения основной образовательной программы основного общего образования;

- возрастные и индивидуальные особенности обучающихся на ступени основного общего образования,
- образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, а также значимость ступени общего образования для дальнейшего развития обучающихся.

Тема 1.1.3. Структура и содержание ФОП основного и среднего общего образования, особенности их введения. (Федеральный закон от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»). Варианты учебных планов всех уровней общего образования. Особенности учебных планов и их реализации для профилей обучения. (ФОП ООО, ФОП СОО)

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209240008>

Тема 1.1.4. Особенности перехода на ФООП не в первый год изучения учебного предмета: особый порядок учебного планирования (переходный период). (Письмо Министерства Просвещения РФ от 03.03.2023 года № 03-327 «Методические рекомендации по введению ФООП»)

https://kirssh1.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/foop/minprosveshcheniia-rossii-pismo-03-327-ot_03.03.2023.pdf

Тема 1.1.5. Организация профориентационной работы в основной и средней школе

Цели профориентационной работы:

- Оказание профориентационной поддержки учащимся в процессе выбора ими профиля обучения и сферы будущей профессиональной деятельности;
- Выработка у школьников сознательного отношения к труду, профессиональное самоопределение в условиях свободы выбора сферы деятельности в соответствии со своими возможностями, способностями и с учетом требований рынка труда.

Задачи:

- Формирование у школьников устойчивых интересов к профессиональной деятельности;
- Получение данных о предпочтениях, склонностях и возможностях учащихся для разделения их по профилям обучения;
- Оказание дополнительной поддержки учащимся, испытывающим затруднения при выборе профессии.

Тема 1.1.6. Обеспечение безопасности в образовательной организации

Комплексная безопасность образовательной организации - это совокупность предусмотренных законодательством мер и мероприятий персонала ОО, осуществляемых под руководством директора ОО, органов управления образованием, во взаимодействии с правоохранительными структурами, вспомогательными службами и общественными организациями, с целью обеспечения безопасного функционирования ОО, а также готовности сотрудников и обучающихся к рациональным действиям в опасных и чрезвычайных ситуациях

Цели, задачи и организационные мероприятия для обеспечения безопасности образовательных организаций

Раздел 2. Предметно-методическая деятельность

Модуль 2.1 Психолого – педагогические основы профессиональной деятельности

(все категории)

Тема 2.1.1. Воспитательная работа в образовательной организации, работа классного руководителя, в том числе по циклу занятий «Разговоры о важном», в том числе с детьми с ОВЗ

Актуальные вопросы воспитательной работы

Задачи воспитательной работы:

- усиление воспитательной функции образования, направленной на формирование патриотизма, гражданской ответственности, нравственности;
 - обеспечение сотрудничества образовательного учреждения с родителями учащихся по всем направлениям воспитательной деятельности;
 - поддержание и укрепление школьных традиций, способствующих созданию общешкольного коллектива; развитие инициативы, самостоятельности учащихся, ответственности за состояние дел в
-

школе, формирование управленческих умений и навыков, развитие и совершенствование ученического самоуправления.

«Разговоры о важном» — название нового учебного занятия введённого с сентября 2022 уч года. Соответствующий урок проходит первым по понедельникам, после обязательных линеек с поднятием флага и гимна России, и представляет собой тематический классный час, который направлен на «укрепление традиционных российских духовно-нравственных ценностей» и воспитание патриотизма среди российских школьников.

Тема 2.1.2. Обеспечение психологической безопасности участников образовательного процесса, формирование мышления против терроризма и экстремизма

Актуальность и правовые основания:

- Федеральный Закон «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (ФЗ № 120 от 24.06.1999, в редакции от 03.12.2011 № 378-ФЗ);
- Кодекс об административных правонарушениях РФ от 30.12.2001 № 195-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями)
- Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 № 63-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями);
- ФЗ РФ «О противодействии экстремистской деятельности» (ред. ФЗ от 29.04.2008 № 54-ФЗ, с последующими изменениями и дополнениями);
- ФЗ «О противодействии терроризму» (ред. ФЗ от 27.07.2006 № 153-ФЗ, с последующими изменениями и дополнениями) и др.
- Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012 – 2017 годы, (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 июня 2012 года № 761).

В Федеральном законе «О противодействии экстремистской деятельности» закреплены основные положения государственной политики противодействия всем формам экстремистской деятельности, устанавливаются меры ответственности (уголовной, административной и гражданско-правовой) за ее осуществление, а также предусматривается осуществление комплекса профилактических мер по предупреждению действий экстремистского характера. Для успешной организации работы по противодействию вовлечения учащихся в экстремистские организации и группировки необходимо знать причины и условия, способствующие развитию агрессивных настроений в молодежной среде.

Факторы экстремизма в подростково-молодежной среде (психологический аспект): Среди групповых социально-психологических факторов могут быть выделены следующие:

- установки, предубеждения родителей;
- взгляды, убеждения референтной группы (включая группу сверстников);
- влияние авторитетных лиц в условиях референтной группы и др.
- стресс в результате социальной модернизации и процессов интеграции/дезинтеграции в обществе;

Основные задачи профилактики экстремизма:

- Воспитание у учащихся установок признания, соблюдения и защиты прав и свобод человека и гражданина, соблюдения законов;
 - Формирование норм социального поведения, характерного для гражданского общества;
 - Повышение роли семьи в формировании у детей норм толерантности и снижение социальной напряженности в обществе;
 - Противодействие экстремизму через общественные организации, ученическое самоуправление;
 - Внедрение в школьную среду практики норм толерантного поведения;
-

- Воспитание законопослушных граждан, уверенных в неотвратимости наказания за осуществление экстремистской деятельности;
- Отработка навыков безопасного поведения учащихся в момент угрозы террористического акта.

Тема 2.1.3. Психологическое сопровождение участников образовательного процесса, в том числе группы риска

Цели и задачи психологического сопровождения участников образовательного процесса, в том числе группы риска.

Основные циклы и основные направления психологического сопровождения в условиях реализации ФГОС.

Основные направления методической работы педагога.

Тема 2.1.4. Профилактика безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних с учетом социальных тенденций развития общества.

Детская безнадзорность и беспризорность

Устранения проблемы безнадзорности и беспризорности.

Задачи образовательной организации :

- обеспечить единый комплексный подход к разрешению ситуаций, связанных с проблемами безнадзорности и правонарушений;
- создать условия для эффективного функционирования системы профилактики безнадзорности и правонарушений.

Для этого:

- повысить уровень профилактической работы с подростками в образовательной организации;
- защитить права и законных интересов несовершеннолетних, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- выявлять семейное неблагополучие и оказать специализированной адресной помощи;
- создать условия для психолого-педагогической, медицинской и правовой поддержки обучающихся;
- осуществлять индивидуальный подхода к обучающимся и оказать помощь в охране их психофизического и нравственного здоровья;
- осуществлять консультативно-профилактическую работу среди обучающихся, педагогических работников, родителей;
- развивать систему организованного досуга и отдыха детей « группы риска».

Модуль 2.2 Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности

(все категории)

Тема 2.2.1 Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи для педагогических работников. Правила оказания первой помощи педагогами в условиях образовательной организации

Федеральным законом от 13.06.2023 N 256-ФЗ установлено, что организация, осуществляющая образовательную деятельность, обеспечивает организацию оказания первой помощи обучающимся в период их пребывания в этой организации. Первую помощь вправе оказывать педагогические работники и иные лица при наличии соответствующих подготовки и (или) навыков.

Законодательство, определяющее правовые основы оказания помощи

Основы подготовки по программе учебного курса, предмета, дисциплины по оказанию первой помощи

Использование современного учебного оборудования на занятиях по учебному курсу, предмету, дисциплине по оказанию первой помощи

Модуль 2.4 Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности (все категории)

Тема 2.3.1 Организация и порядок действий педагогических работников при обеспечении безопасности детей и оказании первой помощи в образовательной организации. Способы и приемы оказания первой помощи детям в образовательной организации

Понятие «первая помощь». Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, перечень мероприятий по ее оказанию. Современные наборы средств и устройств, используемые для оказания первой помощи (аптечка первой помощи (автомобильная), аптечка для оказания первой помощи работникам и др.). Основные компоненты, их назначение. Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших.

Технология активного обучения: анализ конкретных неотложных ситуаций с наличием пострадавших и принятие решений; имитационный тренинг, проведение дидактических игр (решение ситуационных задач).

Модуль 2.2 Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности (без категории)

Тема 2.2.2 Технология построения урока в соответствии с требованиями ФГОС

Для реализации данной стратегии урок сегодня, безусловно, должен соответствовать современным требованиям:

- определение цели урока с тенденцией передачи функции от учителя к ученику;
- систематическое обучение детей рефлексивным действиям (оценивать свою готовность, обнаруживать незнание, находить причины затруднений и т.п.);
- определение четких критериев самоконтроля и самооценки (осуществление на уроке контрольно-оценочной деятельности учащихся);
- использование разнообразных форм, методов и приемов обучения, повышающих степень активности учащихся в учебном процессе;
- владение учителем технологией диалога, обучение учащихся ставить и адресовать вопросы; • осмысление учебного материала всеми учащимися;
- оценка учителем реального продвижения каждого ученика;
- принятие и поощрение собственной позиции каждого ученика, обучение детей корректным формам её выражения;
- наличие на уроке атмосферы сотрудничества, сотворчества, психологического комфорта.

Основой проектирования современного урока является системно-деятельностный подход

Тема 2.2.3 Системно-деятельностный подход как основной инструмент формирования УУД у обучающихся. Активные и интерактивные формы работы на уроке.

Реализация технологии деятельностного метода в практическом преподавании обеспечивается следующей системой дидактических принципов:

- Принцип деятельности - заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а, добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.
- Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.
- Принцип целостности – предполагает формирование учащимися обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук).
- Принцип минимакса – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний).
- Принцип психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.
- Принцип вариативности – предполагает формирование учащимися способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.
- Принцип творчества – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности.

Тема 2.2.4. Достижение результатов образования по ФГОС.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования (далее — система оценки) представляет собой один из инструментов реализации требований ФГОС НОО к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и направлена на обеспечение качества образования, что предполагает вовлечённость в оценочную деятельность как педагогов, так и обучающихся. Оценка на единой критериальной основе, формирование навыков рефлексии, самоанализа, самоконтроля, само и взаимооценки не только дают возможность педагогам и обучающимся освоить эффективные средства управления учебной деятельностью, но и способствуют развитию у обучающихся самосознания, готовности открыто выразить и отстаивать свою позицию, готовности к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты

Тема 2.2.5. Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы ОО, в том числе адаптированной

Система оценки достижения планируемых результатов освоения образовательной программы основного общего образования должна включать описание организации и содержания государственной итоговой аттестации обучающихся, промежуточной аттестации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности, текущего контроля успеваемости по учебным предметам, оценки проектной, учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Система оценки результатов освоения общеобразовательных программ конкретизирует как сами требования, так и планируемые результаты образования, выражая их на языке, понятном и доступном не только профессионалам (педагогам, администраторам образования, методистам, специалистам в области измерений, разработчикам программ и др.), но и основным категориям непрофессиональных участников образовательного процесса – детям и родителям

Тема 2.2.6. Задания на формирование универсальных учебных действий на уроке математики. (Практикум)

Примеры заданий, которые можно использовать для формирования УУД на уроках математики в средней школе.

1. Найди ошибку, которая допущена при решении уравнения:

$$4(x - 3) = x + 2(x + 5) \quad 4x - 12 = x + 2x + 2 \quad 4x - x - 2x = 2 + 12 \quad x = 14 \quad \text{Ответ: } 14$$

Анализ хода решения уравнения. Учащийся должен вспомнить все правила, которые используются в ходе его решения.

2. Решите ребус: одинаковые буквы соответствуют одинаковым цифрам составление плана и последовательности действий, способность к волевому усилию и преодолению трудностей
3. Правильно прочитай сведения о древнегреческом ученом, записанное без пробелов

Приблизительные годы жизни Пифагора – 570 – 500 года до н.э. Родился будущий математик на острове Самос, позже переехал в Кротен. Именно там Пифагор начал заниматься наукой, проводить исследования и хитроумные вычисления...

4. Определить цель учебной деятельности, составить план решения проблемы творческого характера, редактирование текста

Тема 2.2.7. Инновационные педагогические концепции и модели формирования и развития 4К компетенций у обучающихся, в том числе у детей со низкими образовательными результатами

В условиях реализации требований ФГОС ООО наиболее актуальными становятся технологии:

1. Информационно – коммуникационная технология
 2. Технология развития критического мышления
 3. Проектная технология
-

4. Технология развивающего обучения
5. Здоровьесберегающие технологии
6. Технология проблемного обучения и др.

Технология критического мышления

Что понимается под критическим мышлением? Критическое мышление – тот тип мышления, который помогает критически относиться к любым утверждениям, не принимать ничего на веру без доказательств, но быть при этом открытым новым идеям, методам. Критическое мышление – необходимое условие свободы выбора, качества прогноза, ответственности за собственные решения. Критическое мышление, таким образом, по сути – некоторая тавтология, синоним качественного мышления.

Функции трех фаз технологии развития критического мышления

Вызов

- Мотивационная (побуждение к работе с новой информацией, пробуждение интереса к теме)
- Информационная (вызов «на поверхность» имеющихся знаний по теме)
- Коммуникационная (бесконфликтный обмен мнениями)

Осмысление содержания

- Информационная (получение новой информации по теме)
- Систематизационная (классификация полученной информации по категориям знания)

Рефлексия

- Коммуникационная (обмен мнениями о новой информации)
- Информационная (приобретение нового знания)
- Мотивационная (побуждение к дальнейшему расширению информационного поля)
- Оценочная (соотнесение новой информации и имеющихся знаний, выработка собственной позиции, оценка процесса)

Тема 2.2.8. Формирование и развитие ФМГ. Методы и средства активизации мыслительной деятельности учащихся на уроках и внеурочной деятельности в том числе детей

- Цели и задачи формирования и развития у школьников ФМГ
- Модернизация учебной деятельности (рабочие программы, уроки, внеурочная деятельность и т.д)
- Российская и международная системы оценки качества образования.
- Всероссийский мониторинг.
- Практикум по решению заданий мониторинга вызвавших затруднения.

Тема 2.2.9. Сложные вопросы курса «Вероятность и статистика»

(мастер-класс)

Одним из наиболее важных подходов с практической точки зрения является статистический подход к определению понятия «вероятности». Его реализация рассматривается как следующий этап формирования теоретико-вероятностных представлений у учащихся. Освоение статистического определения понятия «вероятности» важно для последующего его применения в разделах математической статистики для оценки статистических характеристик широкого класса явлений различного характера.

Практика показала, что изучения теории вероятностей очень трудоёмкий и тяжёлый процесс для обучающихся в школе, и настолько же тяжёл он и для преподавателей, с точки зрения его передачи ученикам.

На занятиях предполагается проведение мастер-классов по решению и методике преподавания заданий из курса «Вероятность и статистика»

Примеры заданий мастер класса.

https://www.matburo.ru/ex_subject.php?p=tv

4. Содержание (для учителей 1 и высшей квалификационной категории)

Тема 2.2.2. Проектирование учебных занятий по математике в соответствии с современными требованиями к качеству образования

Проектировать этапы урока, придерживаясь следующей схемы: постановка учебного задания – деятельность обучающихся по его выполнению – подведение итога деятельности – контроль процесса и степени выполнения – рефлексия. На каждом этапе организовать условия для включения в деятельность обучающихся. Обязательно выявить и устранить места затруднений, т.е. недостающие знания и умения для достижения поставленной цели. Каждый этап урока должен быть законченным, обучающимися произведен самоконтроль полученных знаний, умений и навыков.

Тема 2.2.3. «Математика своими руками» Лабораторные и практические работы на уроках математики как важный элемент мотивации к изучению предмета в том числе детей с низкими образовательными результатами.

В математике есть сюжеты, которые легче всего понять, рассмотрев ряд частных случаев и обобщив их, выявив стоящую за ними общую конструкцию. В обучении это часто реализуют в виде решения цепочек задач. Но многие сюжеты удобно реализовать и в виде математического практикума. Школьники в группах выполняют задания с физическими объектами или компьютерными моделями, затем обсуждают с учителем результаты. Такая работа может прямо предшествовать введению новой теории, а может и отстоять от нее на пару лет, просто «готовя почву» для новых понятий и свойств. Будут приведены примеры работ из геометрии, комбинаторики и теории вероятностей, вычислительной математики. Также будет описана "программа дискретизации" - подготовка 5-6-классников к сложным понятиям вектора, преобразования плоскости, функции с помощью несложных упражнений на клетчатой бумаге.

<https://www.youtube.com/watch?v=ewcNrgrxL6k>

Тема 2.2.4. Научно-исследовательская и проектная деятельность школьников в межпредметной интеграции как средство достижения метапредметных образовательных результатов

Исследовательский проект предполагает:

- обоснование темы
 - определение проблемы и задач исследования
 - четкое определение предмета и методов исследования
 - определение источников информации и способов решения проблемы
-

- оформление и обсуждение полученных результатов.

Основные требования к использованию метода проекта:

- Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы или задачи.
- Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов.
- Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.

Под **исследовательской деятельностью** понимается творческий процесс совместной деятельности двух субъектов (учителя и ученика) по поиску решения неизвестного, результатом которой является формирование исследовательского стиля мышления и мировоззрения в целом.

Исследования характеризуются следующими методологическими категориями: проблема, тема, актуальность, объект исследования, предмет исследования, цель, задачи..

Тема 2.2.5. Навыки XXI века. Формирование и развитие креативного и критического мышления. Методы и средства активизации мыслительной деятельности учащихся на уроках и внеурочной деятельности

Модель, компетенции 4-К.

Методы и способы формирования компетенций XXI века.

Конструирование заданий развивающих компетенции креативного и критического мышления.

Тема 2.2.6. Рациональные способы решения математических заданий повышенного и высокого уровня сложности ОГЭ и ЕГЭ.

Педагогическая мастерская

Различные способы решения уравнений, неравенств (метод рационализации)

Способы решения задач по геометрии (аналитический, векторный, координатный; метод объемов)

Способы решения задач с параметрами (аналитический, графический, функционально-графический и.т.д)

Тема 2.2.7. Особенности изучения курса «Вероятность и статистика»

Мастер-класс по решению заданий повышенного и высокого уровня сложности по ТВ.

Одним из наиболее важных подходов с практической точки зрения является статистический подход к определению понятия «вероятности». Его реализация рассматривается как следующий этап формирования теоретико-вероятностных представлений у учащихся. Освоение статистического определения понятия «вероятности» важно для последующего его применения в разделах математической статистики для оценки статистических характеристик широкого класса явлений различного характера.

Практика показала, что изучения теории вероятностей очень трудоёмкий и тяжёлый процесс для обучающихся в школе, и настолько же тяжёл он и для преподавателей, с точки зрения его передачи ученикам.

На занятиях предполагается проведение мастер-классов по решению и методике преподавания заданий из курса «Вероятность и статистика»

Примеры заданий мастер класса.

https://www.matburo.ru/ex_subject.php?p=tv

Тема 2.2.8. Проблемное обучение как способ активизации познавательной деятельности учащихся на уроках математики

Вопросы для обсуждения.

Цели проблемного обучения. Что входит в проблемное обучение. Что развивает проблемное обучение.

Структура процесса обучения: 1) создание проблемной ситуации и постановка проблемы; 2) выдвижение гипотез, предположений о возможных путях решения проблемы, обоснование их и выбор одной или нескольких; 3) опытная проверка принятых гипотез в естественно-математических предметах и анализ материалов, источников для доказательства выдвинутых положений в гуманитарных науках; 4) обобщение результатов – включение новых знаний и умений в уже освоенную учениками систему, закрепление и применение их в теории и на практике.

Модуль 2.4 Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности

Содержание для учителей математики не имеющих квалификационной категории

Тема 2.3.2. ИКТ как способ активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся. Технологии внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс.

Психолого-педагогические аспекты обучения информатике и ИКТ .. Методы, средства и технологии обучения информатике и ИКТ . Создание условий для развития и реализации способностей учащихся, индивидуальная программа работы с одаренными детьми. Избранные вопросы методики обучения информатике и Цели использования ЭОР:

Повышение эффективности и качества знаний учащихся;

Развитие познавательной активности;

Повышение интереса к предмету;

Развитие аналитического мышления;

Формирование навыков работы с компьютером;

Формирование навыков коллективной работы;

Формирование навыков самостоятельного исследования.

Цифровые технологии и коммуникации в сфере образования. Информационная безопасность обучающихся: организация цифрового образовательного пространства. Основные понятия в области искусственного интеллекта. Какие задачи решает искусственный интеллект в образовании. Где используется искусственный интеллект, примеры. Чем важен искусственный интеллект. Каковы направления развития искусственного интеллекта. Где применяется искусственный интеллект в России. Как ChatGPT повлияет на текущую систему образования.

Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта. Возможности использования систем искусственного интеллекта на практике. Искусственный интеллект как основа «Умной школы». Какие проблемы решаются с помощью машинного обучения. В чем заключается опасность искусственного интеллекта. Новая практика: как ChatGPT используют в школах и вузах. Как использовать нейросеть ChatGPT для учебы.

Тема 2.3.3. Государственная итоговая аттестация, как форма оценки качества образования - структура, спецификация КИМ 2024 года (ОГЭ, ЕГЭ) - решение задач повышенного уровня сложности

Практикум (примеры заданий)

1. При каких значениях параметра a уравнение $(x+7)^2+(a+6)^2=|x-a+13|+|x+a+1|$ имеет единственный корень?
2. При каких значениях параметра a уравнение $|x - a^2 + a + 2|+|x - a^2 + 3a - 1|=2a - 3$ имеет корни, но ни один из них не принадлежит интервалу $(4;19)$.
3. При каких значениях параметра a уравнение $|x^2 + 3x + a|+ |x|=6$ имеет не менее трех решений.
4. При каких значениях a разность корней уравнения $2x^2 - (a + 1)x + (a - 1) = 0$ равна их произведению.
5. При постройке водопровода длиной 1 метр были использованы трубы диаметром 60сантиметров. Определите объем земли, подлежащей вывозу.
6. Щебень укладывается в кучу, имеющую форму конуса с углом откоса 30° . Какой высоты должна быть куча, чтобы ее объем был равен 10м^3 ? .
7. В каком случае расходуется больше материала: на никелировку одного шара диаметром 8см или на никелировку 10 шаров диаметром по 2см каждый?

Практикум по решению заданий повышенного и высокого уровня сложности ОГЭ и ЕГЭ по математике

Практикум (примеры заданий)

1. При каких значениях параметра a уравнение $(x+7)^2+(a+6)^2=|x-a+13|+|x+a+1|$ имеет единственный корень?

2. Укажите все значения x , для которых $\sqrt[6]{4^{\frac{x+1}{x}} - 17 \cdot 2^{\frac{1}{x}} + 4}$ является действительным числом.

$$f(x) = \sqrt[4]{\frac{\log_{\frac{1}{2}}(x+1)}{x^2 + 4x + 3}}$$

3. Найти область определения функции:

4. При каких значениях p корни уравнения $x^2 + 2(p - 1)x + p(p - 3) = 0$ имеют разные знаки

5. Точка A_1 и B_1 делят стороны BC и AC треугольника ABC в отношениях $2:1$ и $1:2$. Прямые AA_1 и BB_1 пересекаются в точке O . Площадь треугольника ABC равна 1. Найдите площадь треугольника OBC .

6. Используя теорему Чебы доказать, что медианы треугольника пересекаются в одной точке.

7. Через точку M , взятую на медиане AD треугольника ABC , и вершину B проведена прямая, пере-

секающая сторону AC в точке K . Найдите отношение $\frac{AK}{KC}$, если: а) M – середина отрезка AD ; б)

$$\frac{AM}{MD} = \frac{1}{2}.$$

Содержание для учителей математики, имеющих первую и высшую квалификационную категорию

Тема 2.3.2. Применение цифровых технологий как средство повышения качества предметных и метапредметных результатов обучения. Технологии внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс.

Моделирование уроков и использование различных дидактических моделей их проведения с применением сетевого образовательного ресурса **имеют ряд преимуществ** по сравнению с традиционными формами организации учебной деятельности учащихся:

- способствуют индивидуализации учебного процесса;
- способствуют развитию активизации самостоятельной познавательной деятельности учащихся;
- направлены на развитие творческо-поисковой деятельности учащихся по добыванию и конструированию новых знаний, моделированию и изучению процессов и явлений;
- повышают мотивацию учебной деятельности;
- построение сетевых учебных курсов (гипертекстовая организация, введение рубрикатора, наличие мультимедийных объектов и т. п.) позволяет при моделировании уроков учитывать разнообразные виды учебной деятельности учащихся, а также представить большой объём учебной информации, чётко структурированной и последовательно организованной;
- наличие мультимедийных объектов (аудио-, видеофайлы, различный иллюстративный материал, динамические модели и т.п.) позволяет усилить визуальное восприятие учебного материала, тем самым облегчая его усвоение.

Цифровые технологии и коммуникации в сфере образования. Информационная безопасность обучающихся: организация цифрового образовательного пространства. Основные понятия в области искусственного интеллекта. Какие задачи решает искусственный интеллект в образовании. Где используется искусственный интеллект, примеры. Чем важен искусственный интеллект. Каковы направления развития искусственного интеллекта. Где применяется искусственный интеллект в России. Как ChatGPT повлияет на текущую систему образования.

Цифровые приложения на основе искусственного интеллекта. Возможности использования систем искусственного интеллекта на практике. Искусственный интеллект как основа «Умной школы». Какие проблемы решаются с помощью машинного обучения. В чем заключается опасность искусственного интеллекта. Новая практика: как ChatGPT используют в школах и вузах. Как использовать нейросеть ChatGPT для учебы.

Тема 2.3.4. Функциональная грамотность обучающегося. Формирование математической и читательской грамотности на уроках математики.

Технология реализации практико-ориентированных заданий состоит из компонентов:

- Алгоритма составления таких заданий;
- Методов и приёмов использования заданий на различных этапах урока;
- Мониторинга качества подготовки учащихся и интереса к предмету.

Алгоритм составления практико-ориентированных заданий.

- 1) Определяем цель задания, её место на уроке, в теме, в курсе.
 - 2) Определяем направленность задания (профессиональная, межпредметная).
-

- 3) Определяем виды информации для составления задания. В учебниках и методической литературе в основном встречается только один вид - текстовый. Остальные виды используются очень редко, в то время как можно использовать все.
- 4) Определяем степень самостоятельности учащихся в получении и обработке информации.
- 5) Выбираем структуру задания.
- 6) Определяем форму ответа на вопрос задания (однозначный, многовариантный, нестандартный, отсутствие ответа, ответ в виде графика).

Методические требования предъявляемые к практико-ориентированным заданиям следующие:

- 1) содержание задания должно опираться на программу соответствующего класса;
- 2) искомые и заданные величины должны быть реальными;
- 3) задания должны нести познавательную нагрузку;
- 4) содержание и результат решения задания должны демонстрировать применение знаний в различных сферах деятельности человека;
- 5) задания должны быть комбинированными, включать как качественные, так и расчетные вопросы; желательно, чтобы она включала и межпредметный материал;
- 6) вопросы задания должны быть четко сформулированы. На основе вопросов строится система оценивания.

Стажировка

Цель стажировки: формирование и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки

Формирование содержания стажировки

Результаты (усовершенствованные компетенции)	Виды работ на стажировке
1	2
<p>Виды деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • определение стратегии, целей и задач развития образовательной организации, принятие решений о программном планировании его работы, участии образовательной организации в различных программах и проектах, обеспечение соблюдения требований, предъявляемых к условиям образовательного процесса, образовательным программам, результатам деятельности образовательной организации и к качеству образования, непрерывное повышение качества образования в образовательной организации; • разработка учебно-методической и иной документации, необходимой для деятельности образовательной организации • обеспечение реализации федерального государственного образовательного стандарта <p>Объем стажировки - 12 часов</p>	
ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Уметь адаптировать современные достижения науки и инновационных технологий к образовательному процессу; определить технологию диагностики и оценивания качества достижений обучающихся и образовательного процесса в целом

ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	Владеть способами создания содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной, предметно-пространственной среды; методами и приемами развития математических представлений у детей в условиях вариативной предметно-пространственной среды
ОК-5 способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	Уметь взаимодействовать с различными субъектами педагогического процесса; организовать работу педагогического коллектива, временной творческой группы, направленных на развитие обучающихся
ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию	итоговый отчет слушателя о стажировке (заполнение дневника стажировки)

Тема. Организация деятельности классного руководителя по достижению личностных результатов обучения. Проведение цикла занятий «Разговоры о важном».

- стажировка учителей математики на базе образовательных организаций РТ- реализация программы социализации и воспитания учащихся;
- внеурочная работа классного руководителя;
- круглый стол по обсуждению вопросов организации досуга классного коллектива
- стажировка учителей математики на базе образовательных организаций реализация программы социализации и воспитания учащихся;
- внеурочная работа классного руководителя;
- круглый стол по обсуждению вопросов организации внеурочной деятельности учителя предметника-классного руководителя.
- организация и проведение цикла занятий «Разговоры о важном»

Внеклассная работа в период обучения в школе имеет большое воспитательное значение, это одна из составных частей деятельности преподавателя. Внеклассная работа преследует те же задачи, что и учебный курс, то есть приобщает учащихся к пониманию предмета, обогащает их знания, расширяет кругозор, содействует росту интереса к школьным предметам.

Очень важен социальный фактор внеклассной работы. Во-первых, она обладает значительными возможностями для развития неформальных отношений, индивидуальных способностей. Во-вторых, дает простор детской изобретательности и фантазии. И поэтому может служить средством предупреждения и преодоления асоциальной деятельности подростков.

Вопросы для обсуждения (круглый стол)

1. Цели проведения внеклассной работы по математике
2. Роль внеклассной работы по математике
3. Внеклассная работа учащихся по математике и методика её проведения
4. Роль внеклассной работы в подготовке учащихся, отстающих от других в изучении программного материала
5. Роль внеклассной работы в подготовке учащихся, проявляющих к изучению математики повышенный интерес и способности
6. Виды внеклассной работы по математике
7. Кружковые занятия по математике и методика её проведения

8. Факультативные занятия по математике и методика их проведения
9. Характеристика кружковых и факультативных занятий по истории математики
10. Предметные недели (на примере недели математики)
11. Воспитательный процесс на уроке математики

Тема 2. Совершенствование предметных и метапредметных результатов обучения на уроках математики.

Современные подходы к обучению математике в основной и средней школе с учетом требований ФГОС

- семинар – стажировка по изучению опыта работы образовательной организации по совершенствованию предметных и метапредметных результатов обучения

- круглый стол по обмену опытом работы по вопросу оценки образовательных достижений

1. Ознакомление со спецификой образовательной деятельности образовательной организации (презентация опыта работы).
2. Посещение и анализ открытых мероприятий: уроков, внеклассных мероприятий, досуговых и культурно-развлекательных мероприятий.
4. Просмотр и обсуждение видеоматериалов и презентаций (изучение педагогического опыта).
5. Мастер-классы ведущих учителей РТ.
6. Знакомство с методической лабораторией учителей математики ОО.
7. Круглый стол (в рамках темы стажировки).

6. Календарный учебный график

Количество учебных недель: 2

Количество учебных дней: 11

- 6 дней - дистанционное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий и электронных ресурсов – 36 часов (не более 4 - 6 часов в день);
- 5 дней - очное обучение (с отрывом от производства) – 36 часов (не более 6- 8 часов в день).

График учебного процесса устанавливается в соответствии с План – графиком образовательных услуг Приволжского межрегионального центра повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования для педагогических работников РТ на календарный год, уточняется в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации о выходных праздничных днях на текущий год и утверждается приказом ректора.

7. Организационно-педагогические условия

7.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

1. Не менее чем у 50 % преподавателей, работающих по дополнительной профессиональной образовательной программе, базовое образование должно соответствовать профилю преподаваемых дисциплин (модулей);
-

2. Большая часть педагогических работников должна иметь длительный опыт работы в системе повышения квалификации, обладать профессиональными знаниями, опытом работы в системе дополнительного профессионального образования, владеть инновационными методиками для распространения их в отрасли образования.

3. Педагогические работники образовательных организаций общего образования, привлекаемые для работы в рамках программ повышения квалификации, должны иметь первую или высшую квалификационную категорию, большой опыт работы, личные достижения в области образования. (Приложение 5).

7.2. Требования к материально-техническим условиям

Приволжский межрегиональный центр повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Института психологии и образования ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (далее Центр) располагает учебной площадью: 1645,5 кв.м для традиционных занятий и 4248,22 кв.м для практических занятий, с учетом учебных площадей профильных институтов КФУ на правах безвозмездного пользования. Учредителем предоставлено необходимое оборудование – компьютеры, моноблоки и ноутбуки в учебных аудиториях, мультимедийное оборудование (интерактивные доски, мультимедийные трибуны, мобильные классы), множительная техника.

Учебные аудитории Центра оборудованы моноблочными интерактивными устройствами Newline TruTouch TT-9818RS, SMART 7086 MA, SBID-MX275-V2, USB-камерами для конференций Lumens VC-B30U и Jabra PanaCast 8100-119, маркерными досками BoardSys, интерактивными флипчартами SMART kapp.

Медиатека Центра оборудована моноблочным интерактивным устройством Newline TruTouch TT-9818RS, интерактивным флипчартом SMART kapp, информационными панелями LG 49 UN5F-V. Рабочего места преподавателя и 25 рабочих мест слушателей оснащены моноблоками с программным обеспечением для совместной работы Net Control 2.

Каждый моноблок имеет широкополосный доступ к сети Интернет, лицензионное программное обеспечение. Все универсальные комплексы подключены к корпоративной компьютерной сети и находятся в едином домене.

В распоряжении Центра 56 ноутбуков HP ProBook 450 G7, которые находятся в сейф-тележках Mobile Charger MC-pout 30, что позволяет обеспечить совместную работу со слушателями в любой аудитории.

7.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам и библиотечному фонду Научной библиотеки им. Н.И.Лобачевского КФУ.

Литература

Основная литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
Источник: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>
 2. Инновационные модели обучения: Исследование мирового опыта. Монография./М.В. Кларин – М.: Луч, 2016 – 640.
 3. Кравцова, Е.Е. Психология и педагогика. Краткий курс / Е.Е. Кравцова. - М.: Проспект, 2016. - 320 с
 4. Федекин, И.Н. Федекин Новые модели оценки профессиональных компетенций учителя.
Источник: <http://www.tatngpi.ru>
 5. Владимирская, О. Д. Основы самообразования. 9, 10-11 классы. Программа метапредметного элективного курса / О.Д. Владимирская. - М.: Русское слово - учебник, 2018. - 855 с.
 6. Современный урок в условиях реализации требований ФГОС. 1-11 классы. - Москва: СПб. [и др.] :, 2017. - 242с
 7. М.И.Махмутов "Современный урок" - Казань, "Магариф-Вақыт", 2016.-375с
 8. Л.О.Денищева. Методика обучения математике для средней (старшей) школы, основанная на использовании МЭШ : учеб.-метод. пособие / Л. О. Денищева – М.: Книга-Мемуар, 2019. – 107 с.
 9. Н.Г. Баженова. Теория и методика решения текстовых задач: - Математика / Н.Г. Баженова, И.Г. Одоевцева. – 4-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2018. – 89 с.
 10. Э.Х. Галямова, Методика формирования и диагностики универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе : учебно-методическое пособие / Э.Х. Галямова. – Набережные Челны : Набережночелнинский гос. пед. ун-т, 2019. – 134 с
 11. А.А. Голунова, Обучение математике в профильных классах : учебно-методическое пособие / А.А. Голунова. – 3-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2019. – 204 с.
 12. В.В. Дрозина, Механизм творчества решения нестандартных задач : учебное пособие / В.В. Дрозина. – 4-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2020. – 258 с.
 13. С.В. Щербатых, Теория и практика формирования стохастической культуры учащихся общеобразовательной школы средствами новых инфокоммуникационных технологий : 2019-07-22 / С.В. Щербатых, А.Ю. Рогачева, К.Г. Лыкова. – 2-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2019. – 184 с.
 14. В.А. Далингер, Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход / В.А. Далингер, С.Д. Симонженков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 340 с.
 15. В.А. Далингер, Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем: / В.А. Далингер. 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 338 с.
 16. Мухина Т.Г. Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) : учебное пособие / сост.. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2016. – 97 с.
 17. Калинин А.В. Методика преподавания начального курса математики: Учебное пособие / А.В. Калинин. - М.: Академия, 2016. - 224 с.
 18. Тестов В.А. О некоторых видах метапредметных результатов обучения математике // Образование и наука. – 2016. – №1. – 130с.
 19. Владимирская, О. Д. Основы самообразования. 9, 10-11 классы. Программа метапредметного элективного курса / О.Д. Владимирская. - М.: Русское слово - учебник, 2016. - 855 с.
 20. Современный урок в условиях реализации требований ФГОС. 1-11 классы. - Москва: СПб. [и др.] :, 2017. - 242с
-

Дополнительная литература

1. ФГОС ООО. Требования к результатам освоения основной образовательной программы (обновленный)

Приказ Министерства Просвещения РФ от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования

2. Амелькин, В.В. Задачи с параметрами : справ. пособие по математике / В.В. Амелькин, В.Л. Рабцевич. – Мн. : Асар, 1996.
3. Горнштейн, П.И. Задачи с параметрами / П.И. Горнштейн, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 3-е изд., дополненное и переработанное. – М. : Илекса, Харьков : Гимназия, 1998.
4. Данкова, И.Н. Предпрофильная подготовка учащихся 9 классов по математике: Общие положения, структура портфолио, программы курсов, сценарии занятий. (Уравнение второй степени с параметром.) / И.Н. Данкова, Т.Е. Бондаренко, Л.Л. Емелина, О.К. Плетнева. – М. : 5 за знания, 2006.
5. Моденов, В.П. Задачи с параметрами. Координатно-параметрический метод : учебное пособие / В.П. Моденов. – М. : Издательство «Экзамен», 2006.
6. Шахмейстер А.Х. Задачи с параметрами в ЕГЭ / А.Х. Шахмейстер. – СПб. : ЧеРо-на-Неве, 2004.
7. Дусавицкий, А.К., Кондратюк, Е.М., Толмачева, И.Н., Шилкунова, З.И. Урок в развивающем обучении: Книга для учителя/ А.К.Дусавицкий, Е.М.Кондратюк, И.Н.Толмачева, З.И. Шилкунова. – М.:ВИТА-ПРЕСС, 2012.

Интернет-ресурсы. Сайты

«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»:

1. Сайт издательства «Дрофа»: <http://www.drofa.ru>
2. Сайт Министерства образования и науки РФ: <http://mon.gov.ru/pro/fgos>
3. Сайт Общественной государственной экспертизы учебников: <http://www.fsu-expert.ru>
4. Сайт Федерального государственного образовательного стандарта: <http://www.standart.edu.ru>
5. Сайт Центра оценки качества образования РАО (представлены данные по введению ФГОС, Международному исследованию PISA и другим международным исследованиям): <http://www.centeroko.ru>
6. <http://festival.1september.ru/articles/527236/математики> - Шубина Т.И.

7.4. Общие требования к организации образовательного процесса

ПМЦПКиППРОИПиО ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» располагает учебными площадями: 2589,8 кв.м для традиционных занятий и 4161,1 кв.м для практических занятий, с учетом учебных площадей профильных институтов КФУ на правах безвозмездного пользования (Распоряжение проректора по образовательной деятельности от 17.09.2016 г. №08-0938 «Об использовании аудиторного фонда»). Учредителям предоставлено необходимое оборудование – компьютеры в учебных аудиториях, мультимедийное оборудование (проекторы, интерактивная доска, мультимедийные трибуны, мобильный класс), множительная техника.

Для слушателей предоставляется доступ к фондам Научной библиотеки им. Н.И. Лобачевского. В соответствии с тематикой учебных планов предусмотрены практические занятия на базе профильных институтов ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», индивидуальные и групповые консультации.

Режим обучения:

- 6 дней - дистанционное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий и электронных ресурсов – 36 часов (не более 4 - 6 часов в день);
- 5 дней - очное обучение (с отрывом от производства) – 36 часов (не более 6- 8 часов в день).

По окончании обучения обучающимся (слушателям), выполнившим все требования программы и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

8. Формы аттестации

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

Проведение промежуточной и итоговой аттестации слушателей основано на сочетании двух механизмов мониторинга результатов обучения:

- объективированных технологий (практические работы)– применяются для проведения промежуточной аттестации при освоении дистанционного модуля;
- защиты проектных работ слушателей – применяется при проведении итоговой аттестации по всей программе.

9. Оценочные средства (критерии оценивания, количество баллов)

Промежуточная аттестация – промежуточный тест

Модуль 2.1. «Психолого – педагогические основы профессиональной деятельности»

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация программы повышения квалификации учителей предназначена для определения теоретической и практической подготовленности слушателя к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом.

Итоговая аттестация выражается в форме защиты проектных работ слушателей, написанных на определенную тему.

Оценочные материалы

1. Входной мониторинг проводится в форме теста.

Указания к выполнению: необходимо по ссылке пройти тестирование

Примерные вопросы теста .

1. К какому УУД относится задание на выдвижение гипотезы.

1. регулятивное
 2. **познавательное**
 3. коммуникативное
-

2. В классе есть слабый ребенок, и дети не упускают случая поиздеваться над физически и психологически неразвитым мальчиком. Когда учитель вызывает его к доске, он только мнетя и запинается, боясь, что все будут лишь смеяться над его ответом.

Выберите наиболее эффективные варианты выстраивания дальнейшей работы с этим учеником.

1. Учитель упрекает ребенка, что он мало занимается, рассказывает, что ему надо заниматься больше, чем остальным детям, ставит 2, проводит беседы с родителями о том, как мало они занимаются с ребенком и давать дополнительные задания на дом.

2. Предложить ребенку сделать по предмету творческую работу ориентируясь на его интересы, повысив при этом мотивацию к освоению новых знаний;

3. Организовать в классе совместные задания с другими учениками (регулярно меняя партнеров по обучению), для того чтобы ребята лучше узнали ребенка-изгоя.

4. Организовать процесс по переводу ребенка в коррекционные классы (школы), оставить на второй год.

3. Какая из предложенных программ позволяет с помощью графического метода решать задачи с параметрами?

1. **Живая математика;**

2. Статистика;

3. Excel.

4. PowerPoint

2. Текущий контроль предусмотрен в модуле 2.1

Психолого – педагогические основы профессиональной деятельности

Примерные вопросы теста (10 вопросов)

1. Реально имеющиеся у ребенка возможности, которые могут быть раскрыты и использованы для его развития при минимальной помощи или подсказке со стороны окружающих людей, называются:

1) зоной актуального развития;

2) **зоной ближайшего развития;**

3) зоной перспективного развития.

2. Психолого-педагогическое сопровождение обучающегося осуществляется по инициативе образовательной организации специалистами психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) в случае, если:

1) ребенок нуждается в разработке индивидуального образовательного маршрута по результатам обследования психолого-медико-педагогической комиссии;

2) ребенок является инвалидом;

3) возникает необходимость учета особых образовательных потребностей ребенка, требующих разработки индивидуальной образовательной программы и создание специальных образовательных условий ее реализации;

3. Учеников первого класса с низкой обучаемостью математике причисляют к группе:

1) с первым типом отставания

2) со вторым типом отставания

3) с третьим типом отставания

Критерии оценивания:

Оценка «зачтено» устанавливается при количестве 7 баллов.

2. Итоговая аттестация проводится в форме разработки и защиты проектной работы

Требования к аттестационным проектам

Для допуска к итоговой аттестации каждый слушатель должен прослушать курс лекций, принять участие в семинарских занятиях и практикумах в соответствии с учебной программой.

В рамках итоговой аттестации слушателей педагогическое проектирование рассматривается как процесс создания модели преобразования педагогической действительности, предполагающий предварительную разработку основных деталей предстоящей деятельности учащихся и педагогов, выраженную в виде оформленного проекта. Проектная работа позволяет реализовать слушателям свои знания и опыт работы, развивает проблемное мышление, умение строить стратегические цели и задачи, грамотно планировать свою деятельность, оценивать и анализировать результат.

Тематика проектов посвящена актуальным проблемам организации образовательной деятельности, которые находят свое отражение в различных модулях образовательной программы. Темы проектных работ имеют обобщенное название, которое в ходе работы проектной группы конкретизируется в соответствии с интересами их участников.

Защита проектов нацелена на демонстрацию ключевых компетенций педагогов, в связи с этим результаты проектной работы рассматриваются как показатель успешности освоения программы слушателями. Защита проектов осуществляется в открытом режиме.

Проектная работа осуществляется в период обучения и предполагает реализацию следующих этапов:

1. Подготовительный этап:

- 1) ознакомление с направлениями работы,
- 2) формирование проектных групп (3-5 человек); возможна также индивидуальная работа над проектом,
- 3) определение и конкретизация темы,
- 4) составление плана работы,
- 5) описание предполагаемого результата

2. Проектировочный этап:

- 1) выполнение плана работы,
- 2) осуществление консультаций и методической помощи,
- 3) отчеты о промежуточных результатах работы.

3. Заключительный этап:

- 1) Презентация с мультимедийным сопровождением,
 - 2) защита проекта в течение 5-7 минут,
 - 3) ответы на вопросы экспертов,
 - 4) свободная дискуссия,
-

5) выставление оценок за проектную работу.

Показатели (критерии) оценивания итоговых проектных работ

Критерии	4 балла	3 балла	2 балла	1 балла
<i>Актуальность заявленной темы</i> (насколько активно тема обсуждается в профессионально-педагогической и общественной среде, наличие публикаций по этой теме).	Актуальность проблемы, на решение которой направлен проект, раскрыта на трех уровнях (для учреждения, для обучающихся, для педагогов), обоснованы противоречия, выделена сущность проблемы, определены концептуальные основания проекта, приведены публикации по данной проблеме	Актуальность проблемы, на решение которой направлен проект, имеет свое обоснование, обозначены противоречия, выделена проблема, определены концептуальные основы проекта, приведен ряд публикаций по данной проблеме	Актуальность проблемы, на решение которой направлен проект, имеет свое обоснование, обозначена проблема, приведен ряд публикаций по данной проблеме	Актуальность проблемы, на решение которой направлен проект, не раскрыта, нет обоснования противоречий, не выделена проблема, концептуальных оснований проекта нет, публикации по данной проблеме не приведены
<i>Соответствие современным представлениям теории и практики обучения и воспитания, а также оригинальность подхода к определению содержания и формы проекта</i> (насколько представленный материал опирается на существующий педагогический опыт	Показана связь представленного материала с существующим педагогическим опытом по разработке подобных проблем. Материал проекта основан на современных представлениях теории и практики деятельности учителя. Оригинальность проекта	Показана связь представленного материала с существующим педагогическим опытом по разработке подобных проблем. Материал проекта частично основан на современных представлениях теории и практики деятельности учителя. Проект имеет специфику, выражены некоторые особенности в содержании и	Прослеживается связь представленного материала с существующим педагогическим опытом по разработке подобных проблем. Материал проекта в большей степени основан на личных представлениях участников и частично на современной теории и практике деятельности	Отсутствует связь представленного материала с существующим педагогическим опытом по разработке подобных проблем. Материал проекта основан только на предположениях разработчиков и носит

<p>по разработке подобных проблем, и насколько при этом предложенный проект имеет нестандартное содержание и форму реализации).</p>	<p>выражена в нестандартном содержании и форме реализации. Предложен ряд организационных форм и направлений содержания проекта по решению заявленной проблемы.</p>	<p>форме реализации. Предложен ряд организационных форм и направлений содержания проекта по решению заявленной проблемы</p>	<p>учителя. Идея проекта выражена в традиционном содержании и формах реализации.</p>	<p>вероятностный характер. Проект не имеет отличительных особенностей, содержание и форма реализации не определена. Не представлены организационные формы и направления содержания проекта по решению заявленной проблемы.</p>
<p><i>Реальность и практико-ориентированность представленного проекта</i> (насколько разработанный проект можно реализовать в реальной практике, а также насколько заявленные ресурсы соответствуют поставленным задачам)</p>	<p>Раскрыты пути реализации проекта в деятельности учителя. Обоснованы реальные условия, в которых данный проект будет максимально эффективен для решения указанной проблемы. Подробно представлены необходимые ресурсы в соответствии с поставленными задачами проекта. Описаны решения, организационные формы, возможности</p>	<p>Раскрыты пути реализации проекта в деятельности учителя. Обоснованы условия, в которых данный проект будет эффективен для решения указанной проблемы. Представлены необходимые ресурсы в соответствии с поставленными задачами проекта. Описана часть решений, организационные формы, возможности кадрового состава, материальные ресурсы</p>	<p>Обозначены пути реализации проекта в деятельности учителя. Предполагаются условия только функционирования данного проекта. Предложены ресурсы в соответствии с поставленными задачами проекта. Решения, организационные формы, возможности кадрового состава, материальные ресурсы носят вероятностный характер</p>	<p>Обозначены пути реализации проекта в деятельности учителя. Реальные условия эффективности решения указанной проблемы в рамках проекта не обоснованы. В назывном порядке перечислены положительные необходимые ресурсы. Решения, организационные формы, возможности кадрового состава,</p>

	кадрового состава, материальные ресурсы			материальные ресурсы не продуманы, а соответственно и не обоснованы
<i>Проведение качественной защиты</i> (логичность доклада, его четкость и лаконичность, аргументированные ответы на вопросы, мультимедийное сопровождение доклада).	Текст доклада написан доступным языком с использованием необходимой терминологии. Доклад логичен и последователен, носит системный характер. Защита проекта четко выстроена и лаконична, используется мультимедийное сопровождение. Ответы на вопросы имеют логически выстроенный характер с привлечением материалов современных учебных пособий и первоисточников. Выражена личная точка зрения участников с демонстрацией свободного владения материалом по решению заявленной	Текст доклада написан доступным языком с использованием необходимой терминологии. Доклад носит системный характер. Защита проекта выстроена, частично используется мультимедийное сопровождение. Ответы на вопросы имеют логику. Для ответа привлекается личный опыт участников. Выражена личная точка зрения участников по решению заявленной проблемы в рамках проекта	Текст доклада представлен только схематически. Защита проекта не выстроена, частично используется мультимедийное сопровождение. Ответы на вопросы не имеют логики. Для ответа привлекается лишь личный опыт участников. Личная точка зрения участников по решению заявленной проблемы в рамках проекта не выражена	Нет текста доклада. Защита проекта не выстроена, нет логики и четкости, без использования мультимедийного сопровождения. При ответе на вопросы отсутствует владение материалом по решению заявленной проблемы в рамках проекта

	проблемы в рамках проекта			
--	---------------------------	--	--	--

Итоговая оценка каждого участника защиты проектов выставляется экспертной группой (3-5 человек) по четырехбалльной системе (минимальный балл – 1, максимальный – 4) по каждому критерию, далее баллы по каждому критерию суммируются.

Суммарно итоговая форма контроля оценивается – в 16 баллов(4 критерия по 4 балла).

Минимальное количество - 10 баллов.

Оценка «зачтено» выставляется при сумме баллов от 10 до 16.

Оценка «не зачтено» выставляется при сумме баллов менее 10.

Результат обучения рассматривается комплексно - как конкретный образовательный продукт (результат), разработанный слушателем в ходе курсовой подготовки (проект, учебная программа, учебно-методическое пособие и т.д.).

Примерные темы проектов:

1. Формирование и развитие математической грамотности школьников.
2. Формирование и развитие читательской грамотности школьников на уроках математики.
3. Межпредметная интеграция как важный компонент формирования метапредметных результатов обучающихся.
4. Формирование метапредметных результатов учащихся при изучении математики.
5. Методика формирования познавательных УУД на уроках математики на основе применения современных педагогических технологий.
6. 6. Методика формирования регулятивных УУД на уроках математики на основе применения современных педагогических технологий.
7. Методика реализации дифференцированного подхода в математическом образовании.
8. Методика реализации индивидуализации в математическом образовании
9. Особенности заданий по математике для групповой работы.
10. Методика реализации проблемного метода в математическом образовании.
11. Методика организации работы над проектом по математике.
12. Математическая информация и формирование информационной компетентности в математическом образовании.
13. Методика использования ИКТ в математическом образовании.
14. Методика использования исследовательского метода в математическом образовании.
15. Использование моделирования в математическом образовании.
16. Ресурсное обеспечение математического образования.
17. Современный урок математики в соответствии с требованиями ФОС ООО.
18. Методика организации практических работ по математике.
19. Организация внеурочной деятельности по математике в соответствии с требованиями ФГОС ООО.
20. Электронные образовательные ресурсы по математике.
21. Программы по математике: примерные, авторские, рабочие.
22. Технологии и особенности практико-ориентированного обучения.
23. Особенности работы учителя математики с детьми с ОВЗ.
24. Формирование смыслового чтения текста по математике.
25. Подготовка школьников к всероссийским мониторинговым исследованиям.

Программа отражает новые тенденции в развитии образования в современных условиях, обеспечена корреляция с основными образовательными программами высшего профессионального образования.

4. Выходной мониторинг

Оценочные материалы выходного мониторинга по блокам «Современные нормативно - правовые основы образования», «Психолого- педагогические основы профессиональной деятельности», «Методические аспекты профессиональной деятельности» в полном объеме представлены в Государственной информационной системе «Электронное образование Республики Татарстан» и приложении к данной Программе.

Критерии оценивания.

Блок 1 – 8 вопросов (зачет : от 5 верных ответов)

Блок 2 – 10 вопросов (зачет : от 7 верных ответов)

Блок 3 – 25 вопросов (зачет: от 18 верных ответа)

Оценка «зачтено»- при выполнении 70% и более.

10. Посткурсовое сопровождение

Семинары-совещания с присутствием научно-педагогического состава ПМЦПКиППРО ИПиО КФУ, Института математики и механики, ИПиО и учителей высшей квалификационной категории на темы "Практико-ориентированный подход к обучению – путь к успешной социализации обучающихся", "Решение прикладных задач на уроках математики", "Метод проектов в урочной и внеурочной деятельности" "Лаборатория современного урока". Размещение на сайте Центра в разделе «Посткурсовое сопровождение» методических рекомендаций, пособий и сборников проектов и разработок слушателей программы ПК.

Программа отражает новые тенденции в развитии образования в современных условиях, обеспечена корреляция с основными образовательными программами высшего профессионального образования.

Программа составлена в соответствии с квалификационными требованиями, указанными в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих и профессиональных стандартах, требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование» (бакалавриат).

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Института психологии и образования КФУ протокол № 2 от «05» октября 2023 г.

Автор:

Кадырова Ф.З. "02" октября 2023 г.
