

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

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

ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ А.Б. Котова

« 04 » июля 2025 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«ФОРМИРОВАНИЕ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ
В КОНТЕКСТЕ АКТУАЛИЗИРОВАННЫХ ФГОС СПО»**

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

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

Разработчики программы:

Васенькина Наталья Александровна,
доцент кафедры математики и информатики ГАУ ДПО РО ИРО

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

Ростов-на-Дону, 2025

Внутренний эксперт

Корнилова Елена Вячеславовна,
начальник отдела развития профессионального образования ГАУ ДПО РО ИРО

Внешний эксперт

Петренко Оксана Александровна,
преподаватель ГБПОУ РО «РКРИПТ», кандидат физико-математических наук

1. Общая характеристика программы

1.1. Введение

Основы функциональной грамотности обучающихся закладываются в общеобразовательной школе в процессе освоения образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, формирования у них совокупности личностных, метапредметных и предметных результатов, которые зафиксированы в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Актуальность формирования функциональной грамотности студентов, осваивающих программы среднего профессионального образования, обусловлена современными тенденциями модернизации образования, особенностями перехода к информационному обществу, необходимостью повышения профессиональной мобильности студентов-выпускников профессиональных образовательных организаций в условиях рынка труда и занятости, развития высокотехнологических производств.

Целью формирования функциональной грамотности обучающихся в контексте актуализированных ФГОС СПО является повышение уровня образованности студентов в части социально-трудовой и профессиональной адаптации на рынке труда и занятости - повышение профессиональной конкурентоспособности, мобильности и эффективности трудоустройства, в том числе по профессиям и специальностям высокотехнологичных производств.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Формирование функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО» разработана в соответствии с приоритетными направлениями государственной политики в сфере образования.

Освоение данного курса позволит преподавателям профессиональных образовательных организаций овладеть технологиями формирования и развития функциональной грамотности у студентов в условиях освоения ими личностных, метапредметных, предметных, общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СОО, ФГОС СПО и требованиями профессиональных стандартов профессий/специальностей.

1.2. Цели реализации программы

Цель: совершенствование профессиональных компетенций преподавателей в области формирования функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО.

1.3. Планируемые результаты обучения

Должностные обязанности по ЕКС	Знать	Уметь
Преподаватель		
- Проводит обучение студентов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;	- Содержание и требования ФГОС СОО, ФГОС СПО; - законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в РФ;	- Разрабатывать рабочие программы общеобразовательных дисциплин, с учетом требований ФГОС СОО, ФГОС СПО;

- организует и контролирует их самостоятельную работу, индивидуальные образовательные траектории (программы), используя наиболее эффективные формы, методы и средства обучения, новые образовательные технологии, включая информационные; - содействует развитию личности, талантов и способностей обучающихся, формированию их общей культуры, расширению социальной сферы в их воспитании	- Концепцию преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования; - современные образовательные технологии, формы и методы обучения; - основы педагогики, психологии, социологии, возрастной физиологии и школьной гигиены; - требования к безопасности образовательной среды; - понятие и подходы к формированию функциональной грамотности, составляющие (компоненты) функциональной грамотности	- применять методику преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО; - применять современные образовательные технологии и методики обучения при проектировании и проведении занятий; - проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии, школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; - разрабатывать задания для формирования функциональной грамотности; - владеть информационно-коммуникационными технологиями, применять в педагогической деятельности цифровые образовательные ресурсы
--	--	--

1.4. Категория обучающихся: преподаватели профессиональных образовательных организаций.

1.5. Срок освоения программы: 144 часа/108 часов/72 часа.

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

2. Содержание программы

Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В КОНТЕКСТЕ АКТУАЛИЗИРОВАННЫХ ФГОС СПО»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций преподавателей в области формирования функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО.

Категория слушателей: преподаватели профессиональных образовательных организаций.

Объем программы: 144 часа.

Срок обучения: 4 недели.

Режим занятий: 6 – 8 часов в день.

№ п\п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах				Форма контроля
		Всего	В том числе			
			лекционные	практические	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
Входная диагностика		1			1	Анкетирование
Инвариантная часть		128	49	63	16	
1	Модуль 1. Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации	10	5	5		
2	Модуль 2. Психология	12	4	8		
3	Модуль 3. Педагогика	12	4	8		
4	Модуль 4. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве	6	4	2		
5	Модуль 5. Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом требований ФГОС	8	4	4		

1	2	3	4	5	6	7
6	Модуль 6. Теоретические и методические аспекты формирования компонентов функциональной грамотности обучающихся	32	14	18		
7	Модуль 7. Формирование функциональной грамотности обучающихся через практико-ориентированное содержание общеобразовательных учебных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО	16	8	8		
8	Модуль 8. Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций	8	4	4		
9	Модуль 9. Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике	24	2	6	16	
Промежуточная аттестация		1			1	
Вариативная часть		8	4	4		
Итого:		138	53	67	18	
Итоговая аттестация		6		6		Защита методического кейса
Всего:		144	53	73	18	

2.2. Учебно-тематический

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В КОНТЕКСТЕ АКТУАЛИЗИРОВАННЫХ ФГОС СПО»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций преподавателей в области формирования функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО.

Категория слушателей: преподаватели профессиональных образовательных организаций.

Объем программы: 144 часа.

Срок обучения: 4 недели.

Форма обучения: очно-заочная.

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах				Форма контроля
		Всего	В том числе			
			лекционные	практические	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
Входная диагностика		1			1	Анкетирование
Инвариантная часть		128	49	63	16	
1	Модуль 1. Приоритетные направле- ния развития образовательной сис- темы Российской Федерации	10	5	5		
1.1.	Тенденции в обновлении содержания образования в Российской Федерации	4	2	2		
1.2.	Основные направления модернизации среднего профессионального образова- ния	4	2	2		
1.3.	Нормативно-правовое обеспечение снижения бюрократической нагрузки на педагога	2	1	1		
2	Модуль 2. Психология	12	4	8		
2.1.	Психологическое сопровождение раз- вития личности обучающихся в образо- вательном пространстве равных воз- можностей	6	2	4		
2.2.	Психологическое моделирование сис- темы профессионального роста учителя	6	2	4		
3	Модуль 3. Педагогика	12	4	8		
3.1.	Совершенствование профессиональных компетенций педагогических работни- ков в контексте профессиональных стандартов в образовании	6	2	4		
3.2.	Проектирование учебных занятий на основе педагогических технологий сис- темно-деятельностного подхода в соот- ветствии с требованиями ФГОС	6	2	4		

1	2	3	4	5	6	7
4	Модуль 4. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве	6	4	2		
4.1.	Информационная этика и правовые аспекты защиты информации. Основные законы России в области компьютерного права	2	2			
4.2.	Методические аспекты использования программных продуктов, ориентированных на обеспечение информационной безопасности обучающихся в сети Интернет в процессе обучения и воспитания	2	2			
4.3.	Организация педагогической деятельности по сохранению здоровья и обеспечению безопасности в открытом информационном образовательном пространстве	2		2		
5	Модуль 5. Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом требований ФГОС	8	4	4		Тест
5.1.	Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом современного парадигмального подхода в педагогике и требований ФГОС	8	4	4		
6	Модуль 6. Теоретические и методические аспекты формирования компонентов функциональной грамотности обучающихся	32	14	18		
6.1.	Теоретические аспекты формирования функциональной грамотности обучающихся	4	2	2		
6.2.	Методические особенности формирования естественнонаучной грамотности обучающихся	6	2	4		
6.3.	Методические особенности формирования читательской грамотности обучающихся	4	2	2		
6.4.	Методические особенности формирования финансовой грамотности обучающихся	4	2	2		
6.5.	Методические особенности формирования креативного мышления обучающихся	4	2	2		
6.6.	Методические особенности формирования глобальных компетенций обучающихся	4	2	2		
6.7.	Методические особенности и определение уровней формирования математической грамотности обучающихся	6	2	4		
7	Модуль 7. Формирование функциональной грамотности обучающихся через практико-ориентированное содержание общеобразовательных учебных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО	16	8	8		
7.1.	Особенности реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования	6	3	3		

1	2	3	4	5	6	7
7.2.	Подходы к оценке освоения общих компетенций обучающихся при изучении общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» в пределах реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования	6	3	3		
7.3.	Значение курса «Вероятность и статистика» в формировании функциональной грамотности обучающихся	4	2	2		
8	Модуль 8. Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций	8	4	4		
8.1.	Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций	8	4	4		
9	Модуль 9. Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике	24	2	6	16	
9.1.	Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике	24	2	6	16	
Промежуточная аттестация		1			1	
Вариативная часть		8	4	4		
1	Система (целевая модель) наставничества педагогических работников как механизм развития функциональной грамотности педагога					
2	Использование федеральной государственной информационной системы «Моя школа» в профессиональной деятельности педагога					
Итого:		138	53	67	18	
Итоговая аттестация		6		6		Защита методического кейса
Всего:		144	53	73	18	

2.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В КОНТЕКСТЕ АКТУАЛИЗИРОВАННЫХ ФГОС СПО»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций преподавателей в области формирования функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО.

Категория слушателей: преподаватели профессиональных образовательных организаций.

Объем программы: 108 часов.

Срок обучения: 3 недели.

Режим занятий: 6 – 8 часов в день.

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах				Форма контроля
		Всего	В том числе			
			лекционные	практические	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
Входная диагностика		1			1	Анкетирование
Инвариантная часть		94	40	54		
1	Модуль 1. Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации	10	5	5		
2	Модуль 2. Психология	12	4	8		
3	Модуль 3. Педагогика	12	4	8		
4	Модуль 4. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве	6	4	2		
5	Модуль 5. Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом требований ФГОС	6	2	4		
6	Модуль 6. Теоретические и методические аспекты формирования компонентов функциональной грамотности обучающихся	30	14	16		

1	2	3	4	5	6	7
7	Модуль 7. Формирование функциональной грамотности обучающихся через практико-ориентированное содержание общеобразовательных учебных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО	12	5	7		
8	Модуль 8. Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций	6	2	4		
Промежуточная аттестация		1			1	Тест
Вариативная часть		6	2	4		
Итого:		102	42	58	2	
Итоговая аттестация		6		6		Защита методического кейса
Всего:		108	42	64	2	

2.2. Учебно-тематический

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В КОНТЕКСТЕ АКТУАЛИЗИРОВАННЫХ ФГОС СПО»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций преподавателей в области формирования функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО.

Категория слушателей: преподаватели профессиональных образовательных организаций.

Объем программы: 108 часов.

Срок обучения: 3 недели.

Форма обучения: очно-заочная.

№ п\п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах				Форма контроля
		Всего	В том числе			
			лекционные	практические	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
Входная диагностика		1			1	Анкетирование
Инвариантная часть		94	40	54		
1	Модуль 1. Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации	10	5	5		
1.1.	Тенденции в обновлении содержания образования в Российской Федерации	4	2	2		
1.2.	Основные направления модернизации среднего профессионального образования	4	2	2		
1.3.	Нормативно-правовое обеспечение снижения бюрократической нагрузки на педагога	2	1	1		
2	Модуль 2. Психология	12	4	8		
2.1.	Психологическое сопровождение развития личности обучающихся в образовательном пространстве равных возможностей	6	2	4		
2.2.	Психологическое моделирование системы профессионального роста учителя	6	2	4		
3	Модуль 3. Педагогика	12	4	8		
3.1.	Совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в контексте профессиональных стандартов в образовании	6	2	4		
3.2.	Проектирование учебных занятий на основе педагогических технологий системно-деятельностного подхода в соответствии с требованиями ФГОС	6	2	4		

1	2	3	4	5	6	7
4	Модуль 4. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве	6	4	2		
4.1.	Информационная этика и правовые аспекты защиты информации. Основные законы России в области компьютерного права	2	2			
4.2.	Методические аспекты использования программных продуктов, ориентированных на обеспечение информационной безопасности обучающихся в сети Интернет в процессе обучения и воспитания	2	2			
4.3.	Организация педагогической деятельности по сохранению здоровья и обеспечению безопасности в открытом информационном образовательном пространстве	2		2		
5	Модуль 5. Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом требований ФГОС	6	2	4		Тест
5.1.	Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом современного парадигмального подхода в педагогике и требований ФГОС	6	2	4		
6	Модуль 6. Теоретические и методические аспекты формирования компонентов функциональной грамотности обучающихся	30	14	16		
6.1.	Теоретические аспекты формирования функциональной грамотности обучающихся	4	2	2		
6.2.	Методические особенности формирования естественнонаучной грамотности обучающихся	4	2	2		
6.3.	Методические особенности формирования читательской грамотности обучающихся	4	2	2		
6.4.	Методические особенности формирования финансовой грамотности обучающихся	4	2	2		
6.5.	Методические особенности формирования креативного мышления обучающихся	4	2	2		
6.6.	Методические особенности формирования глобальных компетенций обучающихся	4	2	2		
6.7.	Методические особенности и определение уровней формирования математической грамотности обучающихся	6	2	4		
7	Модуль 7. Формирование функциональной грамотности обучающихся через практико-ориентированное содержание общеобразовательных учебных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО	12	5	7		
7.1.	Особенности реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования	4	2	2		

1	2	3	4	5	6	7
7.2.	Подходы к оценке освоения общих компетенций обучающихся при изучении общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» в пределах реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования	4	2	2		
7.3.	Значение курса «Вероятность и статистика» в формировании функциональной грамотности обучающихся	4	1	3		
8	Модуль 8. Особенности формирования функциональной грамотности в образовательных организациях СПО	6	2	4		
8.1.	Особенности формирования функциональной грамотности в образовательных организациях СПО	6	2	4		
Промежуточная аттестация		1			1	
Вариативная часть		6	2	4		
1	Система (целевая модель) наставничества педагогических работников как механизм развития функциональной грамотности педагога					
2	Использование федеральной государственной информационной системы «Моя школа» в профессиональной деятельности педагога					
Итого:		102	42	58	2	
Итоговая аттестация		6		6		Защита методического кейса
Всего:		108	42	64	2	

2.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В КОНТЕКСТЕ АКТУАЛИЗИРОВАННЫХ ФГОС СПО»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций преподавателей в области формирования функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО.

Категория слушателей: преподаватели профессиональных образовательных организаций.

Объем программы: 72 часа.

Срок обучения: 2 недели.

Режим занятий: 6 – 8 часов в день.

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах				Форма контроля
		Всего	В том числе			
			лекционные	практические	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
Входная диагностика		1			1	Анкетирование
Инвариантная часть		58	25	33		
1	Модуль 1. Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации	6	3	3		
2	Модуль 2. Психология	6	2	4		
3	Модуль 3. Педагогика	6	2	4		
4	Модуль 4. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве	6	4	2		
5	Модуль 5. Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом требований ФГОС	6	2	4		
6	Модуль 6. Теоретические и методические аспекты формирования компонентов функциональной грамотности обучающихся	16	7	9		

1	2	3	4	5	6	7
7	Модуль 7. Формирование функциональной грамотности обучающихся через практико-ориентированное содержание общеобразовательных учебных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО	6	3	3		
8	Модуль 8. Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций	6	2	4		
Промежуточная аттестация		1			1	Тест
Вариативная часть		6	2	4		
Итого:		66	27	37	2	
Итоговая аттестация		6		6		Защита методического кейса
Всего:		72	27	43	2	

2.2. Учебно-тематический план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ В КОНТЕКСТЕ АКТУАЛИЗИРОВАННЫХ ФГОС СПО»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций преподавателей в области формирования функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО.

Категория слушателей: преподаватели профессиональных образовательных организаций.

Объем программы: 72 часа.

Срок обучения: 2 недели.

Форма обучения: очно-заочная.

№ п\п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах				Форма контроля
		Всего	В том числе			
			лекционные	практические	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
Входная диагностика		1			1	Анкетирование
Инвариантная часть		58	25	33		
1	Модуль 1. Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации	6	3	3		
1.1.	Тенденции в обновлении содержания образования в Российской Федерации	2	1	1		
1.2.	Основные направления модернизации среднего профессионального образования	2	1	1		
1.3.	Нормативно-правовое обеспечение снижения бюрократической нагрузки на педагога	2	1	1		
2	Модуль 2. Психология	6	2	4		
2.1.	Психологическое сопровождение развития личности обучающихся в образовательном пространстве равных возможностей	6	2	4		
3	Модуль 3. Педагогика	6	2	4		
3.1.	Совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в контексте профессиональных стандартов в образовании	6	2	4		
4	Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве	6	4	2		
4.1.	Информационная этика и правовые аспекты защиты информации. Основные законы России в области компьютерного права	2	2			

1	2	3	4	5	6	7
4.2.	Методические аспекты использования программных продуктов, ориентированных на обеспечение информационной безопасности обучающихся в сети Интернет в процессе обучения и воспитания	2	2			
4.3.	Организация педагогической деятельности по сохранению здоровья и обеспечению безопасности в открытом информационном образовательном пространстве	2		2		
5	Модуль 5. Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом требований ФГОС	6	2	4		
5.1.	Тема 1. Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом современного парадигмального подхода в педагогике и требований ФГОС	6	2	4		
6	Модуль 6. Теоретические и методические аспекты формирования функциональной грамотности обучающихся	16	7	9		
6.1.	Теоретические аспекты формирования функциональной грамотности обучающихся	2	1	1		
6.2.	Методические особенности формирования компонентов функциональной грамотности обучающихся	2	1	1		
6.3.	Методические особенности формирования читательской грамотности обучающихся	2	1	1		
6.4.	Методические особенности формирования финансовой грамотности обучающихся	2	1	1		
6.5.	Методические особенности формирования креативного мышления обучающихся	2	1	1		
6.6.	Методические особенности формирования глобальных компетенций обучающихся	2	1	1		
6.7.	Методические особенности и определение уровней формирования математической грамотности обучающихся	4	1	3		
7	Модуль 7. Формирование функциональной грамотности обучающихся через практико-ориентированное содержание общеобразовательных учебных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО	6	3	3		
7.1.	Особенности реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования	2	1	1		

1	2	3	4	5	6	7
7.2.	Подходы к оценке освоения общих компетенций обучающихся при изучении общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» в пределах реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования	2	1	1		
7.3.	Значение курса «Вероятность и статистика» в формировании функциональной грамотности обучающихся	2	1	1		
8	Модуль 8. Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций	6	2	4		
8.1.	Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций	6	2	4		
Промежуточная аттестация		1			1	Тест
Вариативная часть		6	2	4		
1	Система (целевая модель) наставничества педагогических работников как механизм развития функциональной грамотности педагога					
2	Использование федеральной государственной информационной системы «Моя школа» в профессиональной деятельности педагога					
Итого:		66	27	37	2	
Итоговая аттестация		6		6		Защита методического кейса
Всего:		72	27	43	2	

2.3. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование ДНИ	Категория слушателей	Форма обучения	Объем программы (часы)	Трудоемкость (часы)	Общая продолжительность программы (месяцы, недели, дни)
1	Формирование функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО	Преподаватели профессиональных образовательных организаций	Очно-заочная	144	144	4 недели
2	Формирование функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО	Преподаватели профессиональных образовательных организаций	Очно-заочная	108	108	3 недели
3	Формирование функциональной грамотности обучающихся на занятиях по математике в контексте актуализированных ФГОС СПО	Преподаватели профессиональных образовательных организаций	Очно-заочная	72	72	2 недели

2.4. Рабочая программа
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА ЗАНЯТИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ
В КОНТЕКСТЕ АКТУАЛИЗИРОВАННЫХ ФГОС СПО»

Инвариантная часть

Модуль 1. Приоритетные направления развития образовательной системы
Российской Федерации

Тема 1.1. Тенденции в обновлении содержания образования в Российской Федерации (лекция – 2 ч., практическая работа – 2 ч.)

Лекция. Основные положения Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Национальные цели развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» до 2025 года.

Актуализация законодательных и нормативно-правовых документов в области общего и среднего профессионального образования в Российской Федерации.

Концепция развития математического образования. Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года.

Практическая работа. В формате круглого стола обсуждение проблем и представление опыта реализации требований актуальных нормативных документов в сфере образования, в т.ч., изменения в федеральные образовательные программы основного общего и среднего общего образования в соответствии с Приказом Минпросвещения России от 09.10. 2024 № 704.

Тема 1.2. Основные направления модернизации среднего профессионального образования (лекция – 2 ч., практическая работа – 2 ч.)

Лекция. Государственная политика в области профессионального образования в Российской Федерации. Общая характеристика современной системы среднего профессионального образования, цели и задачи. Стратегия развития системы среднего профессионального образования (далее – СПО) в Российской Федерации. Федеральные государственные образовательные стандарты, их роль в сохранении единого образовательного пространства. Актуализация и разработка ФГОС СПО. Федеральный проект «Профессионалитет». Модификация общеобразовательной подготовки на базе СПО с учетом требований обновленных ФГОС СОО и актуализированных ФГОС СПО. Концепция преподавания общеобразовательных учебных дисциплин (далее – ОУД) с учетом профессиональной направленности программ СПО (далее – Концепция), реализуемых на базе основного общего образования (утв. распоряжением Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98).

Практическая работа. Семинар «Практики реализации Концепции преподавания общеобразовательных учебных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (утв. распоряжением Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98)».

Тема 1.3. Нормативно-правовое обеспечение снижения бюрократической нагрузки на педагога (лекция – 1 ч., практическая работа – 1 ч.)

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

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

Изучение и анализ актуальной информации по работе Рособрнадзора в части снижения документационной нагрузки на педагогов и образовательные организации, законодательных и нормативных актов, методов разрешения спорных ситуаций и другие значимые сведения.

Модуль 2. Психология

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

Лекция. Соотношение понятий «развитие» и «социализация» личности. ФГОС как критериальная норма развития личности. Развивающие возможности МАО. Психолого-педагогическое обеспечение профессиональной ориентации обучающихся. Дифференциальная диагностика компетентности и одаренности. Факторы, нарушающие валидность диагностики способностей.

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

Практическое занятие.

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

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

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

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

Профилактика эмоционального выгорания педагога.

Практическое занятие.

1. Охарактеризуйте признаки, отличающие профессиональную компетентность от мастерства, квалификации и таланта педагога.

2. Составьте сравнительную таблицу компетентных и некомпетентных способов профессиональной деятельности и поведения педагога.

3. Разработайте индивидуальную программу профессионального развития, основанную на использовании психологических технологий.

Модуль 3. Педагогика

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Модуль 4. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве

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

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

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

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

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

Практическое занятие. Обучающиеся работают в парах или индивидуально.

Тема «Информационная этика и правовые основы защиты информации».

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

Содержание: решение кейсов.

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

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

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

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

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

Задания:

1. Определите, какие аспекты безопасности были нарушены:
 - а) доступность;
 - б) конфиденциальность;
 - в) целостность;
 - г) уязвимость.

2. Какие средства были применены злоумышленником:
 - а) вредоносная программа (вирус);
 - б) программа сбора данных;
 - в) средство удаленного управления;
 - г) агент организации атак.

3. Примените к описанной выше ситуации нормы Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и определите, кто должен был обеспечить безопасность данных:
 - а) провайдер;
 - б) оператор информационной системы;
 - в) обладатель информации;
 - г) владелец Императорского Тульского оружейного завода.

4. За что и какие меры наказания предусмотрены законодательством для злоумышленника (на момент возникновения ситуации):
 - а) за кражу имени пользователя и пароля, в соответствии с Уголовным кодексом РФ;
 - б) за несанкционированный доступ к информации, в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях;
 - в) за умышленное распространение вредоносного программного кода, в соответствии с Уголовным кодексом РФ;
 - г) за кражу и использование в своих целях онлайн-времени, в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях.

Результат: представить в виде текстового документа.

Модуль 5. Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом требований ФГОС

Тема 5.1. Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом современного парадигмального подхода в педагогике и требований ФГОС (лекция – 4 ч., практическая работа – 4 ч.).

Лекция. Парадигмальный подход в профессиональном обучении. Парадигмы педагогики традиций, научно-технократической и гуманитарной педагогики. Актуальные требования ФГОС СОО и актуализированных ФГОС СПО в части результатов освоения соответствующей образовательной программы. Формы и методы их достижения.

Использование современных образовательных технологий, обеспечивающих формирование функциональной грамотности обучающихся в рамках реализации ФГОС СОО и актуализированных ФГОС СПО, в т.ч. новой образовательной технологии конструирования программ СПО в рамках федерального проекта “Профессионалитет”.

Практическая работа. Разработка практико-ориентированное занятие по математике с использованием активных и интерактивных форм обучения на всех его этапах с учетом профессиональной направленности (тема занятия и профессиональная направленность, то есть учет специфики профессии/специальности по выбору слушателя).

Провести корреляцию компонентов функциональной грамотности и метапредметных результатов, планируемых к формированию/развитию на занятии.

Модуль 6. Теоретические и методические аспекты формирования компонентов функциональной грамотности обучающихся

Тема 6.1. Теоретические аспекты формирования функциональной грамотности обучающихся (лекция – 2 ч., практическая работа – 2 ч.)

Лекция. Нормативные документы, актуализирующие проблему формирования функциональной грамотности. Международные исследования функциональной грамотности. Национальные цели и стратегические задачи Российской Федерации. Государственная программа РФ «Развитие образования». Динамика ключевых показателей образования в России по результатам ежегодной проверки ФИОКО.

Инновационный проект Министерства просвещения Российской Федерации «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты. Определение конструкта функциональной грамотности: содержательная область, компетентностная область, контекстная область.

Подходы к определению понятия «функциональная грамотность». Компоненты функциональной грамотности.

Практическая работа. Изучить и проанализировать содержание нормативных документов, актуализирующих проблему формирования функциональной грамотности.

Сформулировать определения компонентов функциональной грамотности в отношении обучающихся.

Тема 6.2. Методические особенности формирования естественнонаучной грамотности обучающихся (лекция – 2 ч., практическая работа – 4 ч.)

Лекция. Понятие «естественнонаучная грамотность». Структурные элементы естественнонаучной грамотности. Требования к заданиям по оцениванию естественнонаучной грамотности. Подходы при разработке заданий, направленных на формирование естественнонаучной грамотности.

Практическая работа.

1. Разработать задания к учебному занятию по математике для формирования естественнонаучной грамотности.

2. Составить характеристику одного-двух заданий для формирования естественнонаучной грамотности, заполнив таблицу.

Данную таблицу можно рассматривать в качестве кодификатора для разработки и оценки выполнения заданий, формирующих естественнонаучную грамотность.

Таблица

Содержательная область оценки	
Компетентность/Объект оценки (формируемое умение)	
Контекст/уровень отношений	
Познавательный уровень	
Формат вопроса	
Система оценивания	

Тема 6.3. Методические особенности формирования читательской грамотности обучающихся (лекция - 2 ч., практическая работа - 2 ч.)

Лекция. Понятие «читательская грамотность». Структурные элементы читательской грамотности. Технологии, методы и приемы формирования читательской грамотности. Проблемы формирования читательской грамотности.

Практическая работа.

1. Разработка заданий к учебному занятию по математике для формирования читательской грамотности.

2. Составление критериальной базы к разработанным заданиям.

Тема 6.4. Методические особенности формирования финансовой грамотности обучающихся (лекция – 2 ч., практическая работа – 2 ч.)

Лекция. Понятие «финансовая грамотность». Компоненты предметных областей финансовой грамотности. Характеристики заданий по оцениванию финансовой грамотности. Подходы при разработке заданий, направленных на формирование финансовой грамотности.

Банк заданий для мониторинга финансовой грамотности на основе компетентностной модели оценки, предложенной Министерством финансов России и Всемирным банком «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитие финансового образования в Российской Федерации», «Система (рамка) финансовой компетентности для обучающихся школьного возраста».

Практическая работа. Разработка заданий к учебному занятию по математике для формирования финансовой грамотности.

Тема 6.5. Методические особенности формирования креативного мышления обучающихся (лекция – 2 ч., практическая работа – 2 ч.)

Лекция. Понятие и оценка «креативного мышления». «Четырёхмерная» модель креативности, разработанная в 2009 году Джеймсом К. Кауфманом и Рональдо Бегетто.

Группы заданий для исследования креативного мышления. Модель оценки креативного мышления. Тематическая модель оценки креативного мышления. Компетентностная модель оценки креативного мышления.

Практическая работа. Разработка заданий к учебному занятию по математике для развития креативного мышления.

Тема 6.6. Методические особенности формирования глобальных компетенций обучающихся (лекция – 2 ч., практическая работа – 2 ч.)

Лекция. Определение глобальной компетентности и глобальных компетенций. Содержание глобальных компетенций как проявления функциональной грамотности. Цели овладения глобальными компетенциями.

Корреляция показателей по глобальным компетенциям с результатами по математической, читательской, естественнонаучной и финансовой грамотности.

Практическая работа. Ознакомление с концепцией и направлениями оценки глобальных компетенций в качестве составляющей функциональной грамотности.

Планируемые результаты:

- знание направлений, параметров и уровней оценки глобальных компетенций обучающихся;

- знание возможностей «Российской электронной школы» в оценке функциональной грамотности;

- умение создавать мероприятия диагностики обучающихся на портале.

Изучение информационных электронных ресурсов (разработчики: ОЭСР, ИСРО РАО, ФИОКО); установление основных направлений и параметров оценки глобальных компетенций, ознакомление портала российской электронной школы (РЭШ) в оценке сформированности функциональной грамотности.

Тема 6.7. Методические особенности и определение уровней формирования математической грамотности обучающихся (лекция – 2 ч., практическая работа – 4 ч.)

Лекция. Понятие «математическая грамотность». Структурные элементы математической грамотности: содержательная область, компетентностная область, контексты (ситуации). Технологии, методы и приемы формирования математической грамотности. Подходы при разработке заданий, направленных на формирование математической грамотности. Уровни математической грамотности. Структура оценки математической грамотности; особенности заданий для формирования и оценки функциональной грамотности средствами математики; критерии отбора заданий для формирования и оценки функциональной грамотности при обучении математике; виды заданий: PISA-подобные, «От задачи к способу», на интеграцию и перенос знаний и способов действий, на разрешение проблем по всем грамотностям и др.

Практическая работа. Разработать кейс заданий к учебному занятию по математике для формирования математической грамотности с учетом специфики определенных профессий/специальностей. Составить критериальную базу к разработанным заданиям.

Обсуждение в группе вариантов включения заданий по формированию функциональной грамотности в обучение математике, а также методов и приемов формирования и развития читательской, финансовой грамотности, глобальных компетенций и креативного мышления обучающихся в урочной и внеурочной математической деятельности.

**Модуль 7. Формирование функциональной грамотности обучающихся
через практико-ориентированное содержание общеобразовательных
учебных дисциплин с учетом
профессиональной направленности программ СПО**

Тема 7.1. Особенности реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (лекция – 3 ч., практическая работа – 3 ч.)

Лекция. Внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, как одно из приоритетных направлений развития СПО.

Профили среднего профессионального образования (далее – Профиль) в соответствии со спецификой программ подготовки квалифицированных рабочих (служащих)/специалистов среднего звена. Общая характеристика профилей СПО. Практико-ориентированность общеобразовательной подготовки как инструмент формирования функциональной грамотности.

Практическая работа. На основании методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам (утв. распоряжением Минпросвещения РФ от 25.08.2021 № Р-198):

- подготовить синхронизацию образовательных результатов общеобразовательной учебной дисциплины «Математика», коррелирующих между собой с учетом требований ФГОС СОО и ФГОС СПО;
- представить механизмы достижения результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Математика» с учетом профиля (технологический, естественнонаучный, гуманитарный, социально-экономический) на примере ФОП СПО по соответствующей профессии/специальности.

Тема 7.2. Подходы к оценке освоения общих компетенций обучающихся при изучении общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» в пределах реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (лекция – 3 ч., практическая работа – 3 ч.)

Лекция. Особенности диагностики уровня достижения образовательных результатов при изучении общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» с учетом профессиональной направленности основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования. Оценивание образовательных результатов в контексте системно-деятельностного практико-ориентированного подходов к реализации ФГОС СПО и формирования функциональной грамотности. Критерии оценивания. Определение тематики индивидуального проекта по общеобразовательной учебной дисциплине «Математика» с учетом профессиональной направленности основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

Практическая работа. Выполнение практической работы «Интеграция предметного содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» с предметным содержанием (темами) других дисциплин, междисциплинарных курсов с учетом профессиональной направленности основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии/специальности».

Тема 7.3. Значение курса «Вероятность и статистика» в формировании функциональной грамотности обучающихся (лекция – 2 ч., практическая работа – 2 ч.).

Лекция. Нормативные основы и актуальность введения курса «Вероятность и статистика» в содержание общего образования. Цели и задачи курса «Вероятность и статистика». Проблемы и подходы к преподаванию курса «Вероятность и статистика».

Практическая работа. В формате круглого стола обсуждение проблем и путей решения по введению и реализации курса «Вероятность и статистика» в профессиональных образовательных организациях.

Представление педагогами своего практического опыта преподавания курса.

Модуль 8. Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций

Тема 8.1. Особенности формирования функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций (лекция – 4 ч., практическая работа – 4 ч.)

Лекция. Компетентностный подход реализации актуализированных ФГОС СПО как методологическая основа формирования функциональной грамотности студентов профессиональных образовательных организаций. Функциональная грамотность студентов профессиональных образовательных организаций как фактор повышения их профессиональной мобильности. Комплексная программа развития функциональной грамотности студентов, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования. Показатели и индикаторы функциональной грамотности выпускника профессиональной образовательной организации. Организационные формы и методы формирования функциональной грамотности. Требования к содержанию заданий. Педагогические технологии формирования функциональной грамотности студентов. Уровни сформированности функциональной грамотности студентов. Концепция формирования функциональной грамотности студентов. Условия реализации.

Практическая работа. Разработка диагностических тестов, определяющих сформированность общей функциональной грамотности студентов профессиональной образовательной организации.

Модуль 9. Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике

Тема 9.1. Использование инструментов искусственного интеллекта в педагогической практике (лекции – 2 ч., практическая работа – 6 ч., самостоятельная работа – 16 ч.)

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

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

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

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

Вариативная часть

Тема 1. Система (целевая модель) наставничества педагогических работников как механизм развития функциональной грамотности педагога

Лекция. Реализация системы (целевой модели) наставничества педагогических работников (далее – Система) в образовательных организациях. Функциональная грамотность педагога в условиях реализации Концепции развития математического образования. Актуальность, цель и задачи реализации Системы.

Теоретические и нормативно-правовые основы Системы. Региональная база педагогов-наставников на сайте ГАУ ДПО РО ИРО. Методические аспекты наставничества педагогов.

Практическая работа.

1. Разработка для каждого в паре индивидуального образовательного маршрута на 4 – 5 лет (для молодых педагогов).
2. Разработка для каждого в паре персонализированной программы наставничества (на срок от трех месяцев до одного года).
3. Разработка личной персонализированной программы наставничества на срок от трех месяцев до одного года.

Тема 2. Использование федеральной государственной информационной системы «Моя школа» в профессиональной деятельности педагога

Лекция. Развитие цифровой образовательной среды в образовательной организации. Структура и содержание современной ЦОС. Правила применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Федеральная нормативно-правовая база создания и внедрения федеральной государственной информационной системы Министерства просвещения Российской Федерации «Моя школа». Основные задачи и функциональные возможности ФГИС «Моя школа» для пользователей профиля «Педагогический работник». Портал информационно-педагогической поддержки ФГИС «Моя школа». Библиотека цифрового образовательного контента.

Практическая работа. Выполнение практического задания по освоению возможностей платформы ФГИС «Моя школа»:

- регистрация/авторизация на платформе ФГИС «Моя школа»;
- формирование личного профиля «Педагогический работник»;
- знакомство с электронными образовательными ресурсами, материалами, представленными на платформе ФГИС «Моя школа»;
- разработка технологической карты занятия по дисциплине «Математика» (тема по выбору слушателя) с использованием учебно-методического материала ФГИС «Моя школа».

3. Формы аттестации и оценочные материалы

3.1. Входная диагностика, промежуточная аттестация

3.1.1. Входная диагностика

Форма: анкетирование.

Описание, требования к выполнению: анкета состоит из 30 вопросов, коррелирующих с содержанием ДПП. Слушатели самостоятельно выставляют себе баллы по каждому вопросу анкеты:

- 1 балл – «низкий уровень владения знаниями и умениями»;
- 2 балла – «средний уровень владения знаниями и умениями»;
- 3 балла – «высокий уровень владения знаниями и умениями».

Максимальное количество баллов при заполнении анкеты составляет – 90, минимальное – 30. Определив сумму набранных баллов, слушатели осуществляют самодиагностику своего уровня владения знаниями, умениями, позволяющими выполнять функциональные обязанности преподавателя профессиональной образовательной организации в соответствии с требованиями ЕКС. Время заполнения анкеты – 1 час.

Критерии оценивания: не оценивается.

Примеры заданий.

1. Знание приоритетных направлений развития системы образования Российской Федерации.
2. Знание основных направлений Стратегии развития системы среднего профессионального образования в Российской Федерации.
3. Умение проектировать занятия по математике с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования.
4. Умение разрабатывать практико-ориентированные задания для формирования компонентов функциональной грамотности.

Количество попыток: 1.

3.1.2. Промежуточная аттестация

Модуль 5. Научно-методологические особенности проектирования учебного занятия с учетом требований ФГОС.

Форма: тест.

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

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

Критерии оценивания: зачет – правильно выполнено 60% и более заданий; не-зачет – правильно выполнено менее 60% заданий.

Примеры заданий.

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

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

2. Назовите основные структурные компоненты целостного педагогического процесса:

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

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

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

4. Признание самоценности личности, реализация внутренней и внешней свободы – это принцип:

- а) демократизации; б) непрерывности образования;
- в) гуманизма; г) целостности.

5. Развитое самосознание предполагает:

- а) критичность; б) сформированность адекватной самооценки и самоконтроля;
- в) конформизм; г) толерантность.

Количество попыток: 3.

Итоговая аттестация

Форма: защита методического кейса.

Описание, требования к выполнению: слушатели разрабатывают и защищают методический кейс с комплексом заданий по математике, направленных на формирование компонентов функциональной грамотности обучающихся профессиональных образовательных организаций. Время проведения итоговой аттестации - 6 часов.

Необходимо описать кейс как системообразующий элемент занятия по математике, его структуру:

- методическая проблема;
- анализ методической проблемы;
- цели, задачи кейса;
- способы решения;
- текст задания/вопроса;
- методический комментарий к ответу;
- форма работы с кейсом (индивидуальная, парная, групповая);
- критерии оценивания;
- правильный ответ/решение задания (ключевые слова правильного ответа, этапы выполнения задания);
- ожидаемые результаты (метапредметные, предметные, личностные).

Критерии оценивания: зачет – методические кейсы для формирования компонентов функциональной грамотности выполнены в соответствии с требованиями; незачет – отсутствие методических кейсов.

Количество попыток: 1.

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия

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

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

Информационная поддержка курса осуществляется системой управления электронным обучением Moodle.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

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

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

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

- Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы».

- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

- Распоряжение Правительства РФ от 02.12.2021 № 3427-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации».

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

- Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования».

- Распоряжение Минпросвещения России от 25.08.2021 № Р-198 «Об утверждении методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «История» (или «Россия в мире»), «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия») с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающих интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в том числе с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения».

- Письмо Минпросвещения России и Рособрнадзора от 22.12.2022 № СК-773/03 /01-141/01-01 «О снижении бюрократической нагрузки на образовательные организации».

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

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

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

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

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

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

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе “Современная цифровая образовательная среда”»;

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

- Распоряжение Минпросвещения России от 25.12.2019 № Р-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися».

- Письмо Минпросвещения России от 23.01.2020 № МР-42/02 «О направлении целевой модели наставничества и методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по внедрению методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися»).

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

- Методические рекомендации по обновлению информационного наполнения и функциональных возможностей открытых и общедоступных информационных ресурсов образовательных организаций, в том числе официальных сайтов в информационной коммуникационной сети Интернет (письмо Министерства просвещения России от 19 марта 2019 г. № МР-315/02 «О перечне оборудования»).

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. № 3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года».

Список литературы

1. **Забродина, Н.П.** Естественнонаучная грамотность: пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников /Н.П.Забродина, И.Е.Барсуков, А.А.Бурдакова; под общ. ред. Р.Ш.Мошниной. – Москва: Академия Минпросвещения России, 2021. – 80 с. – Текст: непосредственный.

2. **Забродина, Н.П.** Математическая грамотность: пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников /Н.П.Забродина, И.Е.Барсуков, А.А.Бурдакова и др.; под общ. ред. Р.Ш.Мошниной. – Москва: Академия Минпросвещения России, 2021. – 80 с. – Текст: непосредственный.

3. **Забродина, Н.П.** Читательская грамотность: пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников /Н.П.Забродина, И.Е.Барсуков, А.А.Бурдакова и др.; под общ. ред. Р.Ш.Мошниной. – Москва: Академия Минпросвещения России, 2021. – 80 с. – Текст: непосредственный.

4. **Осмоловская, И.М.** Эффективные методы обучения в информационно-образовательной среде: методическое пособие /И.М.Осмоловская, М.В.Кларин, С.И.Гудилина, М.И.Макаров; под ред. И.М.Осмоловской. – Москва: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2021. – 118 с. – Текст: непосредственный.

5. **Селевко, Г.К.** Энциклопедия образовательных технологий: в 2-х т. /Г.К.Селевко. – Москва: НИИ школьных технологий, 2019. – Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы

1. Глобальная школьная лаборатория Globallab. – URL: <https://globallab.org/ru/>.

2. Государственная информационная система ФГИС «Моя школа». – URL: <https://s3508009.gosuslugi.ru/roditelyam-i-uchenikam/poleznaya-nformatsiya/fgis-moya-shkola/?ysclid=lymtr7lwk4294234191>.

3. Конструирование урока. – URL: <https://sites.google.com/site/konstruktoruroka/priemy-i-tehniki>.

4. Конструктор интерактивных заданий Learning Apps.org. – URL: <https://learningapps.org/>.

5. Российская электронная школа. – URL: <https://resh.edu.ru/>.

6. Федеральный институт оценки качества образования (ФИОКО). – URL: <https://fioco.ru/ru/osoko>.

7. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ). – URL: <http://fipi.ru/>.

8. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ФЦИОР). – URL: <http://www.fcior.edu.ru>.

9. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор). – URL: <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/>.