

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
Ростовской области «Ростовский институт повышения квалификации  
и профессиональной переподготовки работников образования»**

**КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН  
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**



**УТВЕРЖДАЮ**

**И.о. ректора**

Н.П.Эпова

2022 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«ФОРМИРОВАНИЕ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ХИМИИ И БИОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СПО»**

Рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета

Протокол от 21 октября 2022 года № 1

Рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 10 октября 2022 года № 2

Ростов-на-Дону, 2022

## **Разработчики программы:**

**Россинская Светлана Александровна,**

и.о. заведующего кафедрой естественно-математических дисциплин  
и информационных технологий ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО

**Кофанова Людмила Владимировна,**

доцент кафедры естественно-математических дисциплин  
и информационных технологий ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО,  
кандидат педагогических наук

**Барсукова Татьяна Владимировна,**

доцент кафедры естественно-математических дисциплин  
и информационных технологий ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО,  
кандидат педагогических наук

## **Внутренняя экспертиза**

**Пожидаева Татьяна Федоровна,**

заведующий кафедрой начального образования ГБУ ДПО РО РИПК  
и ППРО, кандидат педагогических наук

## **Внешняя экспертиза**

**Благин Анатолий Вячеславович,**

заведующий кафедрой «Физика» ФГБОУ ВО  
«Донской государственной технической университет»,  
доктор физико-математических наук, профессор

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Введение**

Программа разработана в соответствии с приоритетными направлениями государственной политики в сфере образования и отражает требования Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (статья 76), Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н «Об утверждении профессионального стандарта “Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (воспитатель, учитель)”».

В соответствии с международными требованиями более половины выпускников профессиональных образовательных организаций имеют только базовый уровень функциональной грамотности, т.е. они могут использовать приобретенные знания в простых знакомых ситуациях, а около пятой части выпускников профессиональных образовательных организаций не достигают этого уровня. К продолжению образования хорошо готовы не более 30% российских выпускников в системе СПО, а высокий уровень способности решать сложные задачи демонстрируют в среднем около 5% обучающихся. Низкие международные рейтинги российских обучающихся требуют совершенствования профессиональной компетентности преподавателей химии и биологии в области формирования и оценки функциональной грамотности. В качестве основных составляющих функциональной грамотности выделены: математическая грамотность, читательская грамотность, естественнонаучная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

Данная программа позволит преподавателю выстраивать стратегию ФГОС среднего профессионального образования в предметных областях «Химия» и «Биология», реализовать продуктивные технологии формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся, рационально использовать образовательные ресурсы, в том числе цифровые.

### **1.2. Цели и задачи реализации программы**

**Цель:** совершенствование профессиональных компетенций преподавателей в области формирования функциональной грамотности обучающихся химии и биологии в системе СПО.

### **Задачи:**

- повысить уровень предметных компетенций преподавателей в предметных областях «Химия» и «Биология»;
- способствовать овладению преподавателями инструментами формирования и оценки различных направлений функциональной грамотности обучающихся;
- способствовать овладению преподавателями подходами к составлению и реализации практико-ориентированных заданий по формированию функциональной грамотности.

### **1.3. Планируемые результаты обучения**

Профессиональный стандарт	Трудовые функции	Трудовые действия	Знать	Уметь
Профессиональный стандарт «Педагог»	Общепедагогическая функция. Обучение	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования	Знать преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС; особенности заданий по формированию функциональной грамотности и требования к их выполнению	Уметь владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторный эксперимент, полевая практика и т.п. Уметь выявлять особенности заданий, направленных на формирование функциональной грамотности
		Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других ме-	Знать основные характеристики измерительных материалов и технологии мо-	Уметь объективно оценивать сформированность функциональной грамотности обу-

		тодов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся	ниторинга функциональной грамотности обучающихся	чающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями
		Формирование универсальных учебных действий	Знать подходы к отбору и составлению учебных заданий, направленных на формирование функциональной грамотности	Уметь идентифицировать и разрабатывать задания, ориентированные на формирование функциональной грамотности на основе компетентностного и системно-деятельностного подходов

**1.4. Категория обучающихся:** преподаватели химии и биологии профессиональных образовательных организаций.

**1.5. Срок освоения программы:** 72 часа.

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

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

#### дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

#### «ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СПО»

**Цель:** совершенствование профессиональных компетенций преподавателей в области формирования функциональной грамотности обучающихся химии и биологии в системе СПО.

**Категория слушателей:** преподаватели химии и биологии 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, часов	В том числе		
			лекционные	практические	
1	2	3	4	5	6
	Входной контроль	2		2	Тест
	<b>Инвариантная часть</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	
1	Модуль 1. Концептуальные, нормативные и правовые основы модернизации образовательной системы	12	4	8	Практическая работа
2	Модуль 2. Механизмы формирования функциональной грамотности обучающихся средствами предметного содержания химии и биологии	16	4	12	Практические работы
3	Модуль 3. Психология	6	2	4	

1	2	3	4	5	6
4	Модуль 4. Педагогика	6	2	4	
5	Модуль 5. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве	6	4	2	Практическая работа
6	Модуль 6. Оценка качества образования на основе практики международных исследований	6	2	4	Практическая работа
<b>Промежуточный контроль</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>Контрольная работа</b>
7	Модуль 7. Практикум по разработке и оцениванию заданий по формированию функциональной грамотности	8	2	6	
<b>Вариативная часть</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	
1	Особенности формирования финансовой грамотности как основы финансовой культуры обучающихся химии и биологии				
2	Особенности формирования глобальных компетенций и креативного мышления обучающихся химии и биологии				
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>6</b>		<b>6</b>	<b>Защита проекта</b>
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	

## 2.2. Учебно-тематический план

### дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

#### «ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СПО»

**Цель:** совершенствование профессиональных компетенций преподавателей в области формирования функциональной грамотности обучающихся химии и биологии в системе СПО.

**Категория слушателей:** преподаватели химии и биологии профессиональных образовательных организаций.

**Объем программы:** 72 часа.

**Срок обучения:** 2 недели.

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

**Режим занятий:** 6 – 8 часов в день.

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоемкость в часах			Форма контроля
		Всего, часов	В том числе		
			лекционные	практические	
1	2	3	4	5	6
	Входной контроль	2		2	Тест
	<b>Инвариантная часть</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Концептуальные, нормативные и правовые основы модернизации образовательной системы</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Практическая работа</b>
1.1.	Основные направления современной государственной политики в сфере среднего профессионального образования в условиях реализации национального проекта «Образование»	6	2	4	
1.2.	Функциональная грамотность как основа развития метапредметной компетентности обучающихся химии и биологии	6	2	4	



1	2	3	4	5	6
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Механизмы формирования функциональной грамотности обучающихся средствами предметного содержания химии и биологии</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	
2.1.	Особенности формирования читательской грамотности	4	1	3	Практическая работа
2.2.	Особенности формирования математической грамотности	4	1	3	Практическая работа
2.3.	Особенности формирования естественнонаучной грамотности	8	2	6	Практическая работа
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Психология</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
3.1.	Психологические технологии обеспечения здоровья и безопасности личности в условиях риска современной образовательной системы	4	1	3	
Вариативная часть		2	1	1	
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Педагогика</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
4.1.	Совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в контексте профессиональных стандартов в образовании	6	2	4	
<b>5</b>	<b>Модуль 5. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
5.1.	Информационная этика и правовые аспекты защиты информации. Основные законы России в области компьютерного права	2	2		
5.2.	Методические аспекты использования программных продуктов, ориентированных на обеспечение информационной безопасности обучающихся в сети Интернет в процессе обучения и воспитания	2	2		
5.3.	Организация педагогической деятельности по сохранению здоровья и обеспечению безопасности в открытом информационном образовательном пространстве	2		2	
<b>6</b>	<b>Модуль 6. Оценка качества образования на основе практики международных исследований</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
6.1.	Основные подходы к оценке уровня сформированности функциональной грамотности	6	2	4	
<b>Промежуточный контроль</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>Контрольная работа</b>

1	2	3	4	5	6
7	<b>Модуль 7. Практикум по разработке и оцениванию заданий по формированию функциональной грамотности</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
7.1.	Практикум по разработке и оцениванию заданий по формированию функциональной грамотности				
<b>Вариативная часть</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	
<b>1.</b>	<b>Психология</b>				
1.1.	Психолого-педагогическая профилактика и коррекция отклоняющегося поведения детей и подростков				
1.2.	Профилактика жестокости и насилия в образовательной среде				
2	Особенности формирования финансовой грамотности как основы финансовой культуры обучающихся химии и биологии				Практическая работа
3	Особенности формирования глобальных компетенций и креативного мышления обучающихся химии и биологии				Практическая работа
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>6</b>		<b>6</b>	<b>Защита проекта</b>
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	

### 2.3. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование ДПП	Категория слушателей	Форма обучения	Объем программы (часы)	Трудоемкость (часы)	Общая продолжительность программы (месяцы, недели, дни)
1	Формирование функциональной грамотности обучающихся химии и биологии в системе СПО	Преподаватели химии и биологии профессиональных образовательных организаций	Очная, с применением дистанционных образовательных технологий	72	72	2 недели