

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор СГТУ имени Гагарина Ю.А., профессор

И.Р. Плева

« » 20 г.

Принято Ученым советом СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Протокол № 1

от «25» апреля 2014 г.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки
«Преподавание математики и физики с основами информационно-коммуникационных
технологий в общеобразовательных учреждениях»
по профилю направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника»
с присвоением квалификации «Преподаватель математики и физики с основами
информационно-коммуникационных технологий в общеобразовательных учреждениях»

Саратов – 2014

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью данной программы является подготовка слушателей к следующим видам деятельности:

- преподавательская;
- проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая.

Задачи:

- познакомить с инновационными тенденциями в отечественном образовании;
- обозначить нормативно-правовые основы и принципы реализации школьного химического образования в условиях перехода на ФГОС

ОО;

- раскрыть сущность современного качества естественнонаучного и математического образования и значения реализации системно-деятельностного подхода как необходимого условия повышения эффективности обучения физике и математике на современном этапе;
- продолжить формирование умения по проектированию собственных систем обучения с применением эффективных педагогических технологий, обеспечивающих реализацию образовательного процесса в условиях модернизации.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

Область профессиональной деятельности слушателей курсов профессиональной переподготовки включает:

ЭВМ, системы и сети;
программное обеспечение автоматизированных систем;
образование;
социальную сферу.

Объектами профессиональной деятельности слушателей курсов профессиональной переподготовки являются:

вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла организации;

программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Слушатели курсов профессиональной переподготовки по направлению подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника» готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская деятельность; научно-исследовательская деятельность; научно-педагогическая деятельность.

1.3. Планируемые результаты обучения

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

способен находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);

умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8);

использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

осознает сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11);

имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);

способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

проектно-конструкторская деятельность:

осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ПК-2);

научно-исследовательская деятельность:

обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-6);

готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-7).

научно-педагогическая деятельность

готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-8).

1.4. Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь высшее профессиональное образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

1.5. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 570 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения – 9 месяцев.

1.6. Форма обучения

Форма обучения – очно-заочная.

1.7. Режим занятий

8 часов в день, 6 раз в неделю – всего 48 часов в неделю.

1.8. Структурное подразделение, реализующее программу

Кафедра «Техническая физика и информационные технологии»

Центр непрерывного образования

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего	Аудито рные	Из них			СРС	Компетенции	Форма контроля
				Лекци и	Практиче ские занятия	Лабора торные занятия			
	Блок 1. Психолого-педагогические дисциплины								
1.1	Педагогические основы деятельности современного учителя	54	54	22	48 39			ОК-1; ОК-2; ОК-6; ОК-8	
1.1.1	Основы современной педагогики в рамках введения ФГОС. Современный урок. Организация внеурочной деятельности.	30	30	14	16				экзамен
1.1.2	Деятельность педагога в условиях модернизации современного образования.	24	24	8	16				зачет
1.2	Психологические основы деятельности педагога в современных условиях	24	24	8	16			ОК-3; ОК-4	зачет
	Итого по блоку	78	78	30	48				
	Блок 2. Содержание современного образования по математике								
2.1	Арифметика	24	20	8	12		4	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8	зачет
2.2	Алгебра	40	36	16	20		4	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8	зачет
2.3	Математический анализ	40	36	16	20		4	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8	зачет
2.4	Вероятность и статистика	32	28	20	8		4	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8	зачет
2.5	Геометрия	46	42	16	26		4	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8	зачет
	Итого по блоку	182	162	76	86		20		

	Блок 3. Содержание современного образования по физике								
3.1	Механика	24	24	8	12	4		ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8	зачет
3.2	Молекулярная физика	24	22	8	10	4	2	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8	зачет
3.3	Электродинамика	24	20	4	10	6	4	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8	зачет
3.4	Квантовая физика	24	20	8	10	2	4	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8	зачет
3.5	Строение вселенной»	20	16	6	10		4	ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8	зачет
	Итого по блоку	116	102	34	52	16	14		
	Блок 4. Методика обучения математике и физике								
4.1	Нормативно-правовое и программно-методическое обеспечение. Требования по оснащению образовательного процесса	24	24	8	16			ОК-5	зачет
4.2	Современные информационные и коммуникационные технологии в обучении математике и физике	40	40	16	24			ОК-11; ОК-12; ОК-13	зачет
4.3	Методические аспекты обучения математике в современной школе	58	48	16	32		10	ОК-10; ОК-16	экзамен
4.4	Методические аспекты обучения физике в современной школе	58	48	16	16	16	10	ОК-10; ОК-16	экзамен
	Итого по блоку	180	160	56	88	16	20		
	5. Итоговая аттестация								
5.1	Защита выпускной работы	20					20		Защита выпускной работы
	Итого по блоку	78	78	30	48				
	ИТОГО	570	502	190	280	32	68		