

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 №

от «31» сентября 2014 г.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки
с использованием дистанционных образовательных технологий
«Преподавание естествознания в общеобразовательных учреждениях»
по профилю направления 241000.62 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» с присвоением квалификации «Преподаватель естествознания в общеобразовательных учреждениях»
Кафедра «Экология и охрана окружающей среды»

Саратов – 2014

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью данной программы является подготовка слушателей к следующим видам деятельности:

- преподавательская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная.

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 образования и значения реализации системно-деятельностного подхода как необходимого условия повышения эффективности обучения естествознанию 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

1. Область профессиональной деятельности включает разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами, образование, социальную сферу.

2. Объектами профессиональной деятельности слушателя курсов профессиональной переподготовки являются:

- основные химические, нефтехимические и биотехнологические производства;
- системы автоматизированного проектирования;
- автоматизированные системы научных исследований;
- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;
- системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- обучение, воспитание, развитие, образовательные системы.

3. Слушатель курсов профессиональной переподготовки по направлению подготовки 241000 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии готовится к следующим видам профессиональной деятельности: преподавательская; организационно-управленческая; научно-исследовательская; проектная.

4. Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится слушатель курсов, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

5. Слушатель курсов профессиональной переподготовки по направлению подготовки 241000 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды на основе требований промышленной безопасности и других нормативных документов, регламентирующих качество природных сред;

организационно-управленческая деятельность:

подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе комплексного анализа экономической эффективности, энерго- и ресурсосбережения, экологической безопасности производства;

планирование и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений, а также анализ и предупреждение аварийных ситуаций;

научно-исследовательская деятельность:

участие в разработке систем управления процессами, участие в проведении мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

проектная деятельность:

изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов образовательных программ, дисциплин и индивидуальных маршрутов обучения, воспитания, развития;

организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику областей знаний (в соответствии с реализуемыми профилями);

организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач профессиональной деятельности;

использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;

осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

изучение, формирование и реализация потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности; организация культурного пространства;

сбор, анализ, систематизация и использование информации по актуальным проблемам науки и образования;

разработка современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания, обучения и развития личности;

проведение экспериментов по использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности, анализ результатов.

1.3. Планируемые результаты обучения

ХАРАКТЕРИСТИКИ компетенций, формирующиеся в результате освоения программы:

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

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

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

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);

готовностью к соблюдению прав и обязанностей гражданина Российской Федерации, ответственному участию в политической жизни страны (ОК-5);

умением использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности (ОК-6);

стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-7);

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8);

способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-9);

использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и естественных наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-10);

владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-12).

5.2. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

общефессиональными:

использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-3);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-4);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-5);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК- 6);

по видам деятельности:

способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий (ПК-10);

способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях химического, нефтехимического и биотехнологического профиля (ПК-12);

способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-16);

способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий (ПК-17);

в области научно-исследовательской деятельности:

готовностью изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-19);

способностью применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе (ПК-20);

способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты (ПК-21);

в области проектной деятельности:

способностью участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий (ПК-23).

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 – 254 часа, включая все виды аудиторной учебной работы слушателя, а также с использованием дистанционных образовательных технологий. Общий срок обучения – 5 месяцев.

1.6. Форма обучения

Форма обучения – очная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.7. Режим занятий

16 часов – аудиторно, 238 часов – с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.8. Структурное подразделение, реализующее программу

Кафедра «Экология и охрана окружающей среды»

Центр непрерывного образования

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела (дисциплины)	Общая трудо- е мкость, час.	Всего ауди- то рных зани- ти й, час.	В том числе		Всего с использ ование м ДОТ час.	В том числе		Компетенции	Форма контроля
				лекции, час.	практич еские занятия, час.		лекции с использо ванием ДОТ, час.	практическ ие занятия с использова нием ДОТ, час.		
1	Блок 1. Общепрофессиональные и психолого-педагогические дисциплины									
1.1	Государственная политика в сфере образования РФ. Нормативно-правовое обеспечение реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования	16	4	4		12	4	8	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-11, ОК-12	зачет
1.2	Психолого-педагогические основы деятельности педагога в условиях реализации ФГОС ООО	32				32	16	16	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-11, ОК-12	экзамен
	Итого в блоке:	48	4	4		44	20	24		
2	Блок 2. Специальные дисциплины									
2.1	Концепция современного естествознания	16				16	8	8	ОК-5, ОК-6, ОК-8	зачет
2.2	Математика	24				24	8	16	ПК-1	зачет
2.3	Науки о Земле (биология, химия, физика, экология)	40	/			40	16	24	ПК-2	экзамен

№ п/п	Наименование раздела (дисциплины)	Общая трудо- е мкость, час.	Всего ауди- то рных заяти й, час.	В том числе		Всего с использ ование м ДОТ час.	В том числе		Компетенции	Форма контроля
				лекции, час.	практич еские заятия, час.		лекции с использо ванием ДОТ, час.	практическ ие занятия с использова нием ДОТ, час.		
	Итого в блоке:	80				80	32	48		
3	Блок 3. Профессиональные дисциплины									
3.1	Методика преподавания курса «Естествознание»	42	8		8	34	16	18	ОК-7, ОК-12, ПК-6	экзамен
3.2	Разработка УМК по курсу «Естествознание» (рабочие программы, дидактическое сопровождение)	16				16	8	8	ПК-10, ПК- 12, ПК-16, ПК-17	зачет
3.3	Организация внеклассной и внеурочной работы в образовательной области «Естествознание»	16				16	8	8	ОК-10, ПК- 23	зачет
3.4	Основы исследовательской деятельности в области естественнонаучного образования	16				16	8	8	ОК-1, ОК-2, ОК-9, ПК-19, ПК-20, ПК- 21	зачет
3.5	Информационные технологии в естественнонаучном образовании	16	4	2	2	12	8	4	ОК-3, ОК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5	зачет
	Итого в блоке:	106	12	2	10	94	48	46		
4	Блок 4. Итоговая аттестация									
4.1	Защита выпускной работы	20				20		20	Защита ВР	
	Всего:	254	16	6	10	238	100	138		

2.2. Календарный учебный график

I. График учебного процесса																						II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)			
Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки	Месяц 1				Месяц 2				Месяц 3				Месяц 4				Месяц 5						Теоретическое обучение	Подг. и защита вып. работы	Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	...	..			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	...	..			
	№ группы																								
Преподавание естествознания в общеобразовательных учреждениях																							2	18	20

Обозначения:



аудиторное обучение



Дистанционный режим