

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ

**Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования города Москвы
«Московский центр технологической модернизации образования»
(ГАОУ ДПО «ТемоЦентр»)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

ГАОУ ДПО «ТемоЦентр»

А.М. Балакин

«07» 02 2021 г.

приказ № 01-05-41/21

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**«КОНТЕСТ-СИСТЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ
ИНФОРМАТИКЕ»**

Автор(ы) программы:
А.В. Четверов

Москва, 2021 г.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области применения контекст систем как инструмента обучения информатике.

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенции	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции Бакалавриат
		4 года 44.03.01
1.	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8

1.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Уметь/Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции Бакалавриат
		4 года 44.03.01
1.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и решать задачи и тесты по информатике; - выполнять настройки соревнований и турниров в контекст-системах; - применять чекер-программы для автоматической проверки соревновательных заданий в контекст-системах. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм составления и решения задач для соревнований и тестов по информатике; - алгоритм настройки задач в контекст-системах; - алгоритм управления соревнованием в контекст-системах; - особенности применения чекер-программ. 	ОПК-8

1.3. Категория обучающихся:

Уровень образования – ВО, получающие ВО, направление подготовки «Педагогическое образование», область профессиональной деятельности – учителя информатики.

1.4. Форма обучения, режим занятий, трудоемкость программы

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий обучения, электронного обучения.

Режим занятий: 4 академических часа одно занятие, не реже одного раза в неделю. трудоемкость программы: 18 академических часа.

Календарный учебный график составляется на каждую группу отдельно.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план

№	Наименование	Всего, часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Форма контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
1.	Понятие и обзор контекст систем	4	2	2	
2.	Элементы управления и настройки контекст систем. Создание задач и составление тестов	8	3	5	Практическая работа №1
3.	Элементы управления и настройки задач и соревнований в контекст-системах	3	1	2	Практическая работа № 2
4.	Чекер программы для автоматической проверки соревновательных заданий (задач и тестов) в контекст-системах	3	1	2	Практическая работа № 2 (продолжение)
5.	Итоговая аттестация				По совокупности выполненных

					практических работ
	Итого	18	7	11	

2.2. Учебная программа

Темы	Виды учебных занятий/работ, час.	Содержание
Тема 1. Понятие и обзор контекст систем	лекция-консультация – 2 ч.	История развития Конест систем. Обзор коётест систем: Система Яндекс.Контеcт, Stepik, EduTools JetBrains. и их возможностей. Основы Linux систем. Как можно применять контекст системы в обучении.
	Практическая работа – 2 ч.	Отработка практических умений работы в контекст системах как пользователь: выполнение соревновательных задач
Тема 2. Элементы управления и настройки контекст систем. Создание задач и составление тестов.	лекция-консультация – 3 ч.	Основы языка программирования C++. TeX разметка. Polygon сервис для подготовки задач по программированию. Алгоритм составления задач для соревнований и тестов по информатике.
	Практическая работа – 5 ч.	Практическая работа № 1 Составление задач и тестов по информатике.
Тема 3. Элементы управления и настройки задач и соревнований в контекст-системах	лекция-консультация – 1 ч.	Алгоритм настройки задач в контекст-системах. Алгоритм управления соревнованием в контекст-системах
	Практическая работа – 2 ч.	Практическая работа № 2 Отработка практических умений по настройке задач и соревнований в контекст-системах
Тема 4. Чекер программы для автоматической проверки соревновательных заданий (задач и тестов) в контекст-системах	лекция-консультация – 1 ч.	Обзор и особенности чекер программ для автоматической проверки соревновательных заданий (задач и тестов) в контекст-системах
	Практическая работа – 2 ч.	Практическая работа № 2 (продолжение) Отработка практических умений пользоваться чекер-программами: проверка самостоятельно составленных заданий из практической работы №1

Итоговая аттестация		По совокупности положительно выполненных практических работ
---------------------	--	---

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Программой предусмотрены промежуточная и итоговая аттестация.

3.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме выполнения теста и практических работ.

Практическая работа № 1

Практическая работа № 1 состоит из тестирования и практической работы.

Тестирование. Слушателям предлагается ответить на 10 вопросов. Пример тестового задания:

Укажите какой из предложенный фрагментов разметки TeX соответствует следующий фрагмент текста «Это **жирный шрифт**»

- a) Это `\bfseries` жирный шрифт
- b) Это `\itshape` жирный шрифт
- c) Это `\bfseries` жирный шрифт
- d) Это `\slshape` жирный шрифт

Критерии оценивания: правильно выполнено не менее 75% заданий.

Оценивание: зачет/незачет.

Практическая работа.

Содержание: слушатели разрабатывают задачи и тесты по информатике, которые в дальнейшем смогут использовать при выполнении практической работы № 2.

Критерии оценивания:

- корректность и полнота условий задач;
- представлен выбор сэмплов (примеров);
- определены настройки времени и памяти;

- составлено не менее 2 задач с разными формами ответа, среди которых должна быть обязательной задача с программным кодом;
- для каждой задачи с формой ответа «программный код» должно быть сформулировано не менее 3 проверочных тестов;
- представлено эталонное решение данных заданий.

Оценивание: зачет/незачет.

Практическая работа № 2

Содержание: слушатели выполняют настройки соревнований и турниров в контекст-системах.

Критерии оценивания:

- представлено не менее 2-х соревнований в рамках одного турнира;
- выполнены настройки времени, языка;
- выполнены настройки старта соревнования;
- определен режим доступа, дорешивания и др.;
- подобрано содержание заданий в рамках контроля (например, итоговое, повторение и др.);
- одно задание представлено с использованием чекера программного кода.

Оценивание: зачет/незачет.

3.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится по совокупности положительно выполненных практических работ.

Критерии оценивания: все работы имеют положительную оценку.

Оценивание: зачет/незачет.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Литература

1. 10 причин использовать Polygon для подготовки задач. Режим доступа: <https://codeforces.com/blog/entry/14184?locale=ru> (дата обращения: 01.03.2021)
2. Валидаторы на testlib.h. Режим доступа: <https://codeforces.com/blog/entry/18426?locale=ru> (дата обращения: 01.03.2021)
3. Генераторы на testlib.h. Режим доступа: <https://codeforces.com/blog/entry/18291> (дата обращения: 01.03.2021)
4. Кривцов А.Н., Хорошенко С.В. Алгоритмизация и программирование. Основы программирования на C/C . – М., 2018
5. Кудрина, Е.В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для среднего профессионального образования. - Москва: Издательство Юрайт, 2020
6. Система ejudge. Режим доступа: https://ejudge.ru/wiki/index.php/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_ejudge (дата обращения: 01.03.2021)
7. Справочный центр Stepik. Режим доступа: <https://support.stepik.org/hc/ru> (дата обращения: 01.03.2021)
8. Якубович Д.А., Еропова Е.С. Издательская система LaTeX. – ВлГУ, 2019
9. Яндекс.Контест для администраторов. Режим доступа: <https://admin.contest.yandex.ru/docs/> (дата обращения: 01.03.2021)

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- любой современный браузер, наушники, видеокамера, Интернет.