

Общественная организация ДПО «Чувашское региональное отделение
Академии информатизации образования»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель научного совета ОО ДПО ЧРО АИО

_____ Н.В. Софронова

«_____» _____ 2025 г.

**Дополнительная профессиональная образовательная программа
повышения квалификации**

Программное обеспечение ЭВМ

Форма обучения

Дистанционная

Чебоксары 2025 г.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации составлена в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об образовании в Российской Федерации" и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 г. Москва

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Программное обеспечение ЭВМ» предназначена для повышения квалификации учителей информатики, учителей начальных классов, преподающих информатику, заместителей директоров школ по информатизации, методистов по информатике и других работников образования, ведущих работу с одаренными детьми в области информатики (в дальнейшем слушателей).

Составитель программы: _____ к.т.н., доцент А.А. Бельчусов

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины
2. Планируемые результаты обучения
3. Учебный план
4. Календарный учебный график
5. Рабочая программа
 - 5.1. Самостоятельная работа слушателей
6. Оценочные материалы
7. Формы аттестации
8. Организационно-педагогические условия
 - 8.1. Основная литература
 - 8.2. Дополнительная литература
 - 8.3. Образовательные технологии

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» является формирование систематизированных знаний о программном обеспечении персональных компьютеров, современных технологиях обработки текстовой, числовой, графической и мультимедийной информации, а также развитие умений и навыков эффективного использования прикладного программного обеспечения в профессиональной деятельности педагога.

Основными задачами являются:

- знакомство слушателей с историей развития и классификацией программного обеспечения ЭВМ;
- формирование умений работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, системами подготовки презентаций и базами данных;
- овладение навыками использования мультимедийных технологий в образовательном процессе;
- изучение особенностей свободного и проприетарного программного обеспечения;
- формирование компетенций в области методики преподавания темы «Программное обеспечение ЭВМ» в школьном курсе информатики.

2. Планируемые результаты обучения

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- историю развития и классификацию программного обеспечения ЭВМ;
- теоретические основы технологий обработки текстовой, числовой, графической и мультимедийной информации;
- возможности современных текстовых редакторов, электронных таблиц, систем подготовки презентаций и СУБД;

- основные понятия баз данных, модели данных, принципы организации информационных систем;
- особенности свободного и проприетарного программного обеспечения, лицензионные соглашения;
- методику преподавания темы «Программное обеспечение ЭВМ» в рамках ФГОС.

Уметь:

- создавать и форматировать текстовые документы различной сложности;
- выполнять расчеты, строить диаграммы и использовать функции в электронных таблицах;
- разрабатывать презентации с применением анимации, переходов и мультимедийных объектов;
- создавать простые базы данных, формировать запросы и отчеты;
- подбирать программное обеспечение для решения образовательных задач с учетом лицензионной политики;
- планировать и проводить уроки по теме «Программное обеспечение ЭВМ» в школе.

Владеть:

- навыками работы в текстовых редакторах (MS Word, LibreOffice Writer, Google Docs);
- навыками работы в электронных таблицах (MS Excel, LibreOffice Calc, Google Таблицы);
- навыками создания презентаций (MS PowerPoint, LibreOffice Impress, Google Презентации);
- навыками работы с базами данных (MS Access, LibreOffice Base);
- навыками использования мультимедийных редакторов (графика, аудио, видео).

3. Учебный план

Категория слушателей:

педагогические работники образовательных организаций, обладающие базовой информационной компетентностью.

Срок обучения: 36 часов

Форма обучения: дистанционная

Режим обучения: по 2 часа в день

Период обучения: 1 месяц

Разделы дисциплины и виды занятий:

№ раздела	Наименование раздела	Всего, час	Л	ПР	ЛР	СР
1.	Технологии обработки текста и электронные таблицы	9	3	—	3	3
2.	Технологии создания презентаций и базы данных	9	3	—	3	3
3.	Мультимедиа технологии и программное обеспечение	9	3	—	3	3
4.	Методика преподавания ПО ЭВМ в школьном курсе информатики	9	3	—	3	3
	ИТОГО	36	12	—	12	12

4. Календарный учебный график

Время освоения курса составляет 36 часов (1 зачетная единица).

Изучение курса происходит по следующему графику:

Недели	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС	В неделю
1	2	2	2	2	2	—	—	10
2	2	2	2	2	2	—	—	10
3	2	2	2	2	2	—	—	10
4	2	2	2	—	—	—	—	6

5. Рабочая программа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего
---	----------------------	--------------------	----------------

раздела	дисциплины		контроля
1.	Технологии обработки текста и электронные таблицы	История развития технологии обработки текста. Теоретические сведения о технологии текстовой обработки: форматирование, стили, шаблоны, колонтитулы, оглавление, слияние документов. Методика преподавания темы «Текстовые редакторы» в школьном курсе информатики. История развития технологии работы с электронными таблицами. Теоретические сведения: ячейки, формулы, функции, абсолютные и относительные ссылки, диаграммы, сортировка и фильтрация данных. Методика преподавания темы «Электронные таблицы» в школе.	Тестирование
2.	Технологии создания презентаций и базы данных	История развития технологии создания презентаций. Теоретические сведения: слайды, макеты, анимация, переходы, мультимедийные объекты, дизайн презентаций. Методика преподавания темы «Презентации» в школьном курсе информатики. История развития баз данных. Теоретические сведения о технологии БД: таблицы, записи, поля, ключи, связи, запросы, формы, отчеты. Модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная). Методика преподавания темы «Базы данных» в школе.	Тестирование
3.	Мультимедиа технологии и программное обеспечение	История развития мультимедиа технологий. Теоретические сведения о технологии: растровая и векторная графика, форматы изображений, аудио- и видеофайлы, принципы сжатия. Методика преподавания мультимедиа в школьном курсе информатики. Свободное и проприетарное программное обеспечение: понятие, классификация, лицензии (GPL, MIT, коммерческие). Обзор свободного ПО для курса информатики (LibreOffice, GIMP, Audacity, VLC). Сравнительный анализ свободного и проприетарного ПО.	Тестирование
4.	Методика преподавания ПО ЭВМ в школьном курсе информатики	Методика преподавания раздела «Программное обеспечение ЭВМ» в соответствии с ФГОС. Планирование уроков по темам: текстовые редакторы, электронные таблицы, презентации, базы данных, мультимедиа. Разработка дидактических материалов, заданий и проектов. Использование интерактивных технологий и цифровых образовательных ресурсов. Организация практических работ и проектной деятельности учащихся. Оценка результатов обучения.	Выполнение проектов на лабораторном практикуме

5.1. Самостоятельная работа слушателей

Создание и форматирование текстового документа сложной структуры (реферат, дипломная работа): применение стилей, создание оглавления, колонтитулов, сносок, списков литературы. Использование шаблонов и слияния документов. Решение задач в электронных таблицах: построение диаграмм, использование логических, статистических и математических функций, фильтрация и сортировка данных.

Разработка образовательной презентации по выбранной теме школьного курса информатики с применением анимации, переходов, аудио- и видеовставок. Создание простой базы данных (например, «Библиотека» или «Учебный процесс»): проектирование таблиц, установка связей, создание запросов и отчетов.

Обработка графического изображения в растровом и векторном редакторах. Редактирование аудио- и видеофайлов. Анализ лицензионных соглашений популярных программных продуктов. Подбор свободного программного обеспечения для замены проприетарного аналога в условиях школы.

Разработка конспекта урока и дидактических материалов по одной из тем раздела «Программное обеспечение ЭВМ». Составление плана-конспекта практической работы для учащихся. Подготовка презентации для проведения открытого урока. Анализ типовых ошибок учащихся при работе с прикладным ПО и способы их предупреждения.

6. Оценочные материалы

Примерные вопросы к зачету:

№ п/п	Формулировка вопроса
1	Какова история развития технологии обработки текста? Назовите ключевые этапы.
2	Перечислите основные возможности современных текстовых редакторов.

3	Что такое стиль в текстовом редакторе? Какие типы стилей существуют?
4	Опишите технологию слияния документов. В каких случаях она применяется?
5	Какова история развития электронных таблиц? Кто является их создателем?
6	Что такое ячейка, диапазон, лист в электронных таблицах?
7	Чем отличаются абсолютные, относительные и смешанные ссылки?
8	Какие категории функций используются в электронных таблицах? Приведите примеры.
9	Как построить диаграмму на основе табличных данных? Какие типы диаграмм существуют?
10	Какова история развития технологии создания презентаций?
11	Перечислите правила создания эффективной презентации.
12	Что такое анимация и переходы слайдов? Как их правильно использовать?
13	Какова история развития баз данных? Назовите этапы эволюции СУБД.
14	Что такое таблица, запись, поле, ключ в базе данных?
15	Опишите реляционную модель данных. Что такое нормализация?
16	Какие типы запросов существуют в СУБД? Приведите примеры.
17	Какова история развития мультимедиа технологий?
18	Чем отличается растровая графика от векторной? Приведите примеры форматов.
19	Опишите основные принципы сжатия аудио- и видеоданных.
20	Что такое свободное программное обеспечение? Какие лицензии существуют?
21	Чем отличается проприетарное ПО от свободного? Приведите примеры.
22	Назовите преимущества использования свободного ПО в образовательных организациях.
23	Какие программные продукты входят в состав LibreOffice? Чем они заменяют?
24	Опишите методику преподавания темы «Текстовые редакторы» в 7 классе.
25	Как организовать практическую работу с электронными таблицами в 8 классе?
26	Какие проектные задания можно предложить учащимся при изучении презентаций?
27	Как объяснить учащимся понятие «база данных» на доступном примере?
28	Какие цифровые образовательные ресурсы можно использовать при преподавании ПО ЭВМ?
29	Как оценивать результаты выполнения практических работ по теме «Программное обеспечение ЭВМ»?
30	Опишите структуру урока информатики по теме «Электронные таблицы» с использованием проектной деятельности.

7. Формы аттестации

Итоговый контроль осуществляется в рейтинговой форме с учетом изучения слушателем всего лекционного материала, активности в ходе прохождения программы, прохождением тестов по всем разделам курса.

Оценка	Критерии оценки степени сформированности компетенций
Зачтено	Рейтинг, набранный в ходе работы с курсом, составляет более 60% (выполнены все практические задания, пройдены тесты, представлен итоговый проект).
Не зачтено	Рейтинг, набранный в ходе работы с курсом, составляет менее 60%.

8. Организационно-педагогические условия

8.1. Основная литература

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2021. – 640 с.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Учебник для 10–11 классов. Базовый уровень. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 256 с.
3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Учебник для 8–9 классов. Базовый уровень. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 304 с.
4. Попов В.Б. Основы компьютерных технологий: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2020. – 384 с.
5. Карпилович Ю.М. Microsoft Office 2019/2021. – М.: Эксмо, 2022. – 480 с.
6. Долженков В.А., Колесников Ю.С. Microsoft Office: практикум. – СПб.: Питер, 2019. – 384 с.
7. Леонтьев В.П. Компьютер и здоровье. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2018. – 192 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Острейковский В.А. Информатика: Учебник. – М.: Высшая школа, 2012. – 511 с.
2. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В., Кучер Т.В. Самоучитель Microsoft Office 2016. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 688 с.

3. Глинский В.А. Информатика и ИКТ: Учебное пособие для 10–11 классов. – М.: Академия, 2013. – 256 с.
4. Макарова Н.В. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: Учебник для 10 класса. – СПб.: Питер, 2011. – 603 с.
5. Сеннов А. Информатика. Подготовка к ЕГЭ-2023. – Ростов н/Д: Феникс, 2022. – 542 с.
6. Робат Дж. LibreOffice: официальный учебник. – СПб.: Символ-Плюс, 2012. – 544 с.
7. Голицина О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы компьютерных технологий: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2019. – 416 с.
8. Кузнецов А.А. Методика преподавания информатики в средней школе: Учебное пособие. – М.: Академия, 2014. – 288 с.
9. Бешенков С.А., Кузнецова Л.Д., Ракитина Е.А. Информатика. Системно-информационная концепция: Учебник для 10–11 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 311 с.
10. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 344 с.

8.3. Образовательные технологии

Интерактивные образовательные технологии, используемые в обучении:

- Вебинары и видеоконференции на базе платформ Zoom, Microsoft Teams, Google Meet;
- Системы дистанционного обучения (LMS): Moodle, Google Classroom, Canvas для размещения учебных материалов и заданий;
- Офисные пакеты: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access), LibreOffice, Google Workspace;
- Графические редакторы: Adobe Photoshop, GIMP, CorelDRAW, Inkscape;

- Аудио- и видеоредакторы: Audacity, Adobe Premiere, DaVinci Resolve, VLC Media Player;
- Системы управления базами данных: Microsoft Access, LibreOffice Base, SQLite;
- Интерактивные сервисы: Kahoot!, Quizizz, Padlet, Miro, Mentimeter;
- Облачные сервисы для совместной работы: Google Docs, Microsoft 365, Яндекс.Диск;
- Цифровые образовательные ресурсы: РЭШ, «ЯКласс», «Учи.ру», «Открытый урок»;
- Сервисы для создания скринкастов и интерактивных инструкций: Screencast-O-Matic, Loom, Stepik.