

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мочалов Олег Дмитриевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.04.2021 15:01:44

Уникальный программный ключ:

348069bf6a54fa85555f48cd1f9b4041252687e454adebb047654c198528542

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»  
(СГСПУ)



УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии,

ректор СГСПУ

Мочалов О.Д.

«29» сентября 2017 г.

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа «Информатика в образовании»

Программа вступительных испытаний

## 1. Теоретические основы информатики

Виды информационных процессов. Принципы получения, хранения, обработки и использования информации. Измерение информации. Кодирование и декодирование. Математические аспекты кибернетики. Оптимальное управление.

## 2. Программирование

Парадигмы программирования. Понятие алгоритма и исполнителя. Свойства алгоритма и способы его записи. Дисциплина программирования, структурный подход к программированию. Возникновение объектно-ориентированного программирования. Визуальное программирование

## 3. Программное обеспечение ЭВМ

Программное обеспечение ЭВМ и его классификация. Драйверы. Программы-оболочки. Вспомогательные программы. Вирусы и антивирусы. Архиваторы. Системы программирования. Прикладные программы. Текстовые редакторы. Графические редакторы растровой и векторной графики. Табличные процессоры. Информационные системы.

## 4. Архитектура компьютера

Поколения ЭВМ. Информационно-логические основы построения ЭВМ. Принципы фон Неймана. Канальная и шинная системотехника. Функциональная схема персонального компьютера. Команды работы с регистрами.

## 5. Компьютерные сети, интернет, мультимедиа технологии

Сети в современной жизни. Использование сетей в сферах науки, образования, культуры и экономики. Стандартизация в области вычислительных сетей, требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям. Стандарты физического и канального уровня для локальных сетей. Структуризация локальных сетей. Структурированная кабельная система. Структурообразующее оборудование физического и канального уровня. Коммуникационное оборудование в современных вычислительных системах. Протоколы и оборудование локальных сетей. Протоколы и оборудование глобальных сетей. Технология распределенных вычислений. Приложения: несетевые, сетевые и специализированные. Технология "клиент-сервер". Модель доступа к удаленным данным. Модель сервера баз данных. Модель сервера приложений. Угрозы информации в телекоммуникационных системах. Цели защиты информации. Законодательное обеспечение защиты информации, защита от несанкционированного доступа к информации, службы и механизмы защиты информации в открытых системах.

Оборудование для представления и подготовки мультимедиа информации, основные приемы работы с ним. Стандарты и средства компьютерного представления текстов. Стандарты и средства компьютерного представления аудиоинформации. Стандарты и средства компьютерного представления видеоинформации (рисунки/анимация/видео). Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.

#### 6. Теория и методика обучения информатике

Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов. Цели и задачи обучения информатике в школе. Педагогические функции курса информатики. Структура обучения информатике в средней общеобразовательной школе. Пропедевтический, базовый и профильные курсы информатики. Стандарт школьного образования. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе. Требования к уровню подготовки выпускников, примерные учебные программы курса информатики.

Организационные формы и методы обучения информатике. Дидактические особенности учебных занятий по информатике. Цели и основные формы дополнительного изучения информатики и ее приложений в средней школе. Организационные формы и содержание внеурочной работы по информатике. Оборудование школьного кабинета информатики. Санитарно-гигиенические нормы работы на компьютере.

### **Основная литература**

1. Основы общей теории и методики обучения информатике: учеб. пособие / под ред. А.А. Кузнецова. – М. Бином. 2010.
2. Босова Л.Л. Подготовка младших школьников в области информатики и ИКТ: опыт, состояние, перспективы. 2-е изд. – М. Бином. 2012.
3. Кузнецов А.А. Учебник в составе новой информационно-коммуникационной образовательной среды. Методическое пособие. 2-е изд. – М. Бином. 2010.
4. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика: Учебное пособие для студ. пед. вузов / Под. ред. Е.К. Хеннера. – М.: Академия, 2012.
5. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Практикум по информатике: Учебное пособие для студ. пед. вузов / Под. ред. Е.К. Хеннера. – М.: Академия, 2009.
6. Андерсен Б.Б. Мультимедиа в образовании. – М.: Дрофа, 2008.
7. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании. – М.: Дашков и К, 2012.

8. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие / под ред. Е. С. Полат. – М.: Академия, 2010.
9. Трайнев В.А. Новые информационно-коммуникационные технологии в образовании: учеб. пособие. – М.: Дашков и К, 2013.
10. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. – М.: Академия, 2013.

### **Критерии оценивания ответов на собеседовании**

Оценка складывается из следующих составляющих: абитуриенту предлагаются на устном собеседовании 2 вопроса. Первый вопрос из одного из разделов науки «Информатика»:

- Теоретические основы информатики,
- Программирование,
- Программное обеспечение ЭВМ,
- Архитектура компьютера,
- Компьютерные сети, интернет, мультимедиа технологии.

Второй вопрос из дисциплины «Теория и методика обучения информатике».

За каждый ответ из соответствующего раздела поступающий может набрать до 50 баллов. Всего отвечающий может набрать 100 баллов. Порог положительной оценки 60 баллов.

Ответ абитуриента оценивается по следующим критериям: содержательная полнота ответа, доказательность и аргументированность ответа, понимание и осознанность излагаемого материала, самостоятельность суждений, речевое оформление ответа (использование профессионального языка и системы понятий).

**50 баллов** (максимальное количество баллов за ответ на один вопрос) – в ответе отражены основные современные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными, абитуриентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

**30 баллов** – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, абитуриентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации, материал излагается

профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

**20 баллов** – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ. Сопоставление различных теорий не проводится, абитуриент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами, у абитуриента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

**10 баллов** – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу, абитуриент не может привести практических примеров, не дает определения базовым понятиям, материал излагается «житейским» языком.