Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 04.10.2024 12:19:21
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b17908093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____ Н.Н. Кислова

ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ ПО ПРОФИЛЮ «ИНФОРМАТИКА»
Практикум по решению предметных задач

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационно-коммуникационных технологий в образовании**

Учебный план ФНО-624НИо(5г).plx
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Начальное образование» и «Информатика»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная работа 48

Виды контроля в семестрах:
Зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**7(4.1)**		**Итого**	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Практические занятия	24	24	24	24
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Путилова Елена Викторовна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Практикум по решению предметных задач

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Начальное образование» и «Информатика»

утвержденного учёным советом СГСПУ от 26.04.2024 г. протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-коммуникационных технологий в образовании

Протокол от 28.05.2024 г. №9

Зав. кафедрой Е.Н. Тараканова

Начальник УОП



_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование у будущих учителей информатики профессиональных компетенций для решения содержательно-деятельностных задач учебного процесса, обобщение знаний методов и подходов решения задач по информатике

Задачи изучения дисциплины:

- развитие умений составлять алгоритм решения задач по основным темам школьного курса информатики;
- развитие умений решать задачи школьного курса информатики, в том числе заданий ГИА и олимпиад;
- развитие умений анализа типовых ошибок при решении предметных задач по основным темам школьного курса информатики

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.08

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на образовательных результатах, сформированных в ранее изученных дисциплинах: Программное обеспечение систем и сетей; Дискретные модели в информатике; Программирование; Архитектура компьютера; Теоретические основы информатики

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Методика подготовки к итоговой государственной аттестации по информатике

Производственная практика (педагогическая практика) (по профилю «Информатика»)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Умеет: решать предметные задачи по основным темам школьного курса информатики.

ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Владеет: навыками анализа типовых ошибок при решении предметных задач по основным темам школьного курса информатики и определения алгоритма решения задачи.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Решение задач школьного курса информатики			
1.1	Информация. Количество информации. Информационные процессы /Пр/	7	2	2
1.2	Информация. Количество информации. Информационные процессы /Ср/	7	6	0
1.3	Системы счисления /Пр/	7	2	0
1.4	Системы счисления /Ср/	7	6	0
1.5	Алгебра логики /Пр/	7	4	0
1.6	Алгебра логики /Ср/	7	6	0
1.7	Файловая система /Пр/	7	2	0
1.8	Файловая система /Ср/	7	6	0
1.9	Технология обработки табличной информации /Пр/	7	2	0
1.10	Технология обработки табличной информации /Ср/	7	6	0
1.11	Информационные модели /Пр/	7	4	2
1.12	Информационные модели /Ср/	7	6	0
1.13	Алгоритмизация и программирование /Пр/	7	4	2
1.14	Алгоритмизация и программирование /Ср/	7	6	0
1.15	Олимпиадные задачи /Пр/	7	4	0
1.16	Олимпиадные задачи /Ср/	7	6	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

7 семестр, 8 практических занятий

Раздел 1. Решение задач школьного курса информатики

Практическое занятие №1 (2 часа)

Тема: «Информация. Количество информации. Информационные процессы»

Вопросы и задание:

- Кодирование сообщений.
- Измерение количества информации.
- Передача информации по каналу связи.

Практическое занятие №2 (2 часа)

Тема: «Системы счисления»

Вопросы и задание:

- Перевод чисел в разные системы счисления.
- Арифметические действия в разных системах счисления.

Практические занятия №3 (4 часа)

Тема: «Алгебра логики»

Вопросы и задание:

- Логические выражения.
- Доказательства равносильности логических выражений с помощью законов алгебры логики и таблиц истинности.

Практическое занятие №4 (2 часа)

Тема: «Файловая система»

Вопросы и задание:

- Поиск информации в файлах и каталогах компьютера.

Практическое занятие №5 (2 часа)

Тема: «Технология обработки табличной информации»

Вопросы и задание:

- Работа с базами данных.
- Обработка числовой информации с помощью электронных таблиц.

Практические занятия №6 (4 часа)

Тема: «Информационные модели»

Вопросы и задание:

- Представление данных в разных типах информационных моделей (графы, таблицы).
- Построение дерева игры и поиск выигрышной стратегии.

Практические занятия №7 (4 часа)

Тема: «Алгоритмизация и программирование»

Вопросы и задание:

- Программирование на языках высокого уровня.
- Изучение и реализация алгоритмов на графах (поиск в глубину и поиск в ширину, поиск компонент связности, раскраска, поиск минимального остовного дерева, поиск кратчайших путей).

Практические занятия №8 (4 часа)

Тема: «Олимпиадные задачи»

Вопросы и задание:

- Решение олимпиадных задач по информатике

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
Все темы раздела	Самостоятельное решение задач по теме, в том числе несколькими способами.	Облачный документ

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор обучающегося

Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
Все темы раздела	Самостоятельное составление заданий, содержащих ошибки в решении.	Комплект предметных задач

5.3.Образовательные технологии
При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.
5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация
Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков [и др.].	Информатика : учебное пособие : [16+] /– 5-е изд., стер. –. – 260 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9765-1194-1. – Текст : электронный.	Москва : ФЛИНТА, 2021
Л1.2	Кузнецов, А. С.	Общая методика обучения информатике : учебное пособие / А. С. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. –. – Часть 1. – 300 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600 – ISBN 978-5-9907452-1-6. – Текст : электронный.	Москва : Прометей, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Златопольский, Д. М.	Программирование : типовые задачи, алгоритмы, методы : учебное пособие : [12+] / Д. М. Златопольский. – 4-е изд. (эл.). – – 226 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222873 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00101-789-9. – Текст : электронный.	Москва : Лаборатория знаний, 2020.
Л2.2	Павлова, Е. А.	Элементы математической логики. Алгебра логики : учебно-методическое пособие для школьников очно-заочной физико-математической школы «Квадрат Декарта» : [12+] / Е. А. Павлова ; Тюменский государственный университет. — 24 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567630 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-400-01458-1. – Текст : электронный.	Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018.

6.2 Перечень программного обеспечения
- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip
6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.
Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.
Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Практикум по решению предметных задач» Приложение

Курс 4 Семестр 7

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1. Решение задач школьного курса информатики			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	24	36
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	12	24
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор обучающегося)	10	20
Контрольное мероприятие по разделу		10	20
Промежуточный контроль			
Промежуточная аттестация			
	Итого:	**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Решение задач школьного курса информатики»			
1	Аудиторная работа	Решение задач по теме «Информация. Количество информации. Информационные процессы» Критерии оценивания (Каждый критерий оценивается в 1 балл): • *составлен алгоритм решения задачи, определены несколько способов ее решения;* • *представлено решение;* • *представлен анализ типовых ошибок при решении задач по теме.*	Соответствующие темы раздела Образовательрные результаты: ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания Умеет: решать предметные задачи по основным темам школьного курса информатики. ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности Владеет: навыками анализа типовых ошибок при решении предметных задач по основным темам школьного курса информатики и определения алгоритма решения задачи.
		Решение задач по теме «Системы счисления» Критерии оценивания (Каждый критерий оценивается в 1 балл): • *составлен алгоритм решения задачи, определены несколько способов ее решения;* • *представлено решение;* • *представлен анализ типовых ошибок при решении задач по теме.*	
		Решение задач по теме «Алгебра логики» (2 блока по 3 балла)	

		Критерии оценивания (Каждый критерий оценивается в 1 балл): • *составлен алгоритм решения задачи, определены несколько способов ее решения;* • *представлено решение;* • *представлен анализ типовых ошибок при решении задач по теме.*	
		Решение задач по теме «Файловая система» Критерии оценивания (Каждый критерий оценивается в 1 балл): • *составлен алгоритм решения задачи, определены несколько способов ее решения;* • *представлено решение;* • *представлен анализ типовых ошибок при решении задач по теме.*	
		Решение задач по теме «Технология обработки табличной информации» Критерии оценивания (Каждый критерий оценивается в 1 балл): • *составлен алгоритм решения задачи, определены несколько способов ее решения;* • *представлено решение;* • *представлен анализ типовых ошибок при решении задач по теме.*	
		Решение задач по теме «Информационные модели» (2 блока по 3 балла) Критерии оценивания (Каждый критерий оценивается в 1 балл): • *составлен алгоритм решения задачи, определены несколько способов ее решения;* • *представлено решение;* • *представлен анализ типовых ошибок при решении задач по теме.*	
		Решение задач по теме «Алгоритмизация и программирование» (2 блока по 3 балла) Критерии оценивания (Каждый критерий оценивается в 1 балл): • *составлен алгоритм решения задачи, определены несколько способов ее решения;* • *представлено решение;* • *представлен анализ типовых ошибок при решении задач по теме.*	
		Решение задач по теме «Олимпиадные задачи» (2 блока по 3 балла) Критерии оценивания (Каждый критерий оценивается в 1 балл): • *составлен алгоритм решения задачи, определены несколько способов ее решения;*	

		• *представлено решение;* • *представлен анализ типовых ошибок при решении задач по теме.*	
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Работа по темам раздела представляет собой самостоятельное решение задач школьного курса информатики, в том числе несколькими способами (12 блоков по 2 балла). Критерии оценивания: *2–задание выполнено правильно полностью;* *1 – задание выполнено с недочетами;* *0–задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.*	Соответствующие темы раздела Образовательрные результаты: ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания Умеет: решать предметные задачи по основным темам школьного курса информатики.
3	Самостоятельная работа (на выбор обучающегося)	Работа по темам раздела представляет собой самостоятельное составление заданий, содержащих ошибки в решении, по основным темам школьного курса информатики (10 блоков по 2 балла) Критерии оценивания (Каждый критерий оценивается в 1 балл): • *определен тип ошибки, допускаемой в решении;* • *задание составлено корректно*	Соответствующие темы раздела Образовательрные результаты: ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности Владеет: навыками анализа типовых ошибок при решении предметных задач по основным темам школьного курса информатики и определения алгоритма решения задачи.
Контрольное мероприятие по разделу		Комплексное решение задач – 20 баллов.	
Промежуточный контроль (количество баллов)		Минимальное количество баллов – 56, максимальное - 100	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	