

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и КО

Дата подписания: 01.09.2026 01:43:06

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

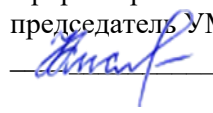
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

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	Информатики, прикладной математики и методики их преподавания		
Учебный план	ФМФИ-626ИФo(5г) Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подг Направленность (профиль): «Информатика» и «Фиджитал-спорт»		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 7	
в том числе:			
аудиторные занятия	24		
самостоятельная работа	48		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Практические	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

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): «Информатика» и «Фиджитал-спорт»

Рабочая программа дисциплины «Практикум по решению предметных задач»

Программу составил(и):

Добудько Татьяна Валерьяновна, Шайсултанов Олег Рависович

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): «Информатика» и «Фиджитал-спорт»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 30.04.2026г протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Протокол от 23.06.2026 № 11

Зав. кафедрой Т.В. Добудько

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций в области решения задач различных уровней сложности из школьного курса информатики				
Задачи изучения дисциплины: знакомство обучающихся с методами решения прикладных задач различных уровней сложности из школьного курса информатики; приобретение методических приемов объяснения методов решения прикладных задач различных уровней сложности из школьного курса информатики.				
Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука				
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О.07		
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:				
Содержание дисциплины базируется на материале:				
Методика обучения информатики, Теоретические основы информатики, Теория алгоритмов, Программирование, Программное обеспечение систем и сетей, Информационные системы, Дискретные модели в информатике, Математические основы информатики, Численные методы, Компьютерное моделирование, Архитектура компьютера Веб-технологии, Компьютерная графика, Программное обеспечение, Исследование операций, Теория игр				
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:				
Методика обучения решению задач итоговой 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				
Знает: способы решения задач по разделам «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Информационные технологии» школьного курса информатики.				
Умеет: решать тематические задачи по разделам «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Информационные технологии» школьного курса информатики.				
ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности				
Умеет: отбирать предметные задачи для подготовки обучающихся к государственному экзамену по информатике на разных ступенях обучения в общеобразовательной школе.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Практикум по решению предметных задач			
1.1	Решения задач из раздела «Цифровая грамотность» /Пр/	7	2	2
1.2	Решения задач из раздела «Цифровая грамотность» /Ср/	7	5	0
1.3	Решения задач из раздела «Теоретические основы информатики» /Пр/	7	6	2
1.4	Решения задач из раздела «Теоретические основы информатики» /Ср/	7	10	0
1.5	Решения задач из раздела «Алгоритмы и программирование» /Пр/	7	8	2
1.6	Решения задач из раздела «Алгоритмы и программирование» /Ср/	7	14	0
1.7	Решения задач из раздела «Информационные технологии» /Пр/	7	2	0
1.8	Решения задач из раздела «Информационные технологии» /Ср/	7	5	0
1.9	Решения задач Всероссийской олимпиады школьников /Пр/	7	6	0
1.10	Решения задач Всероссийской олимпиады школьников /Ср/	7	14	0
5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)				
5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)				
7 семестр, 12 практических занятий				
Раздел 1. Практикум по решению предметных задач				
Практическое занятие № 1 (2 часа)				
Решения задач из раздела «Цифровая грамотность»				
Вопросы и задания:				
Определение объёма памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации				
Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы.				
Практическое занятие № 2-4 (6 часов)				
Решения задач из раздела «Теоретические основы информатики»				
Вопросы и задания:				
Системы счисления. Кодирование сообщений.				
Измерение количества информации.				
Логические выражения.				
Построение дерева игры и поиск выигрышной стратегии.				

Практическое занятие № 5-8 (8 часов)

Решения задач из раздела «Алгоритмы и программирование»

Вопросы и задания:

Реализация алгоритма поиска в глубину на языке программирования высокого уровня.

Реализация алгоритма поиска в ширину на языке программирования высокого уровня.

Реализация алгоритма поиска компонент связности неориентированного графа.

Реализация алгоритма поиска минимального остовного дерева.

Реализация алгоритма поиска кратчайших путей в графе.

Практическое занятие № 9 (2 часа)

Решения задач из раздела «Информационные технологии»

Вопросы и задания:

Поиск информации в базах данных.

Обработка числовой информации с помощью электронных таблиц.

Практическое занятие № 10-12 (6 часов)

Решение задач Всероссийской олимпиады школьников

Вопросы и задания:

Задания пригласительного и школьного этапов

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Решения задач из раздела «Цифровая грамотность»	Индивидуальное домашнее задание	Отчет с решениями
2	Решения задач из раздела «Теоретические основы информатики»	Индивидуальное домашнее задание	Отчет с решениями
3	Решения задач из раздела «Алгоритмы и программирование»	Индивидуальное домашнее задание	Отчет с решениями
4	Решения задач из раздела «Информационные технологии»	Индивидуальное домашнее задание	Отчет с решениями
5	Решение задач Всероссийской олимпиады школьников	Индивидуальное домашнее задание	Отчет с решениями

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Решения задач из раздела «Цифровая грамотность»	Участие в олимпиаде, конкурсе	Диплом, сертификат
2	Решения задач из раздела «Теоретические основы информатики»	Участие в олимпиаде, конкурсе	Диплом, сертификат
3	Решения задач из раздела «Алгоритмы и программирование»	Участие в олимпиаде, конкурсе	Диплом, сертификат
4	Решения задач из раздела «Информационные технологии»	Участие в олимпиаде, конкурсе	Диплом, сертификат
5	Решение задач Всероссийской олимпиады школьников	Участие в олимпиаде, конкурсе	Диплом, сертификат

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

Дата обращения к электронным учебным изданиям, электронным образовательным ресурсам, современным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Вовк, Е.Т., Глинка, Н. В., Грацианова, Т. Ю. и др.	Информатика: пособие для подготовки к ЕГЭ: учебно-методическое пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=719481	Москва: Лаборатория знаний, 2022
Л1.2	Грацианова, Т. Ю.	Программирование в примерах и задачах: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448048	Москва: Лаборатория знаний, 2020
Л1.3	Окулов, С. М.	Дискретная математика: теория и практика решения задач по информатике: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222848	Москва: Лаборатория знаний, 2020
Л1.4	Окулов, С. М.	Программирование в алгоритмах: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712953	Москва: Лаборатория знаний, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Биллинг, В. А.	Подготовка к ЕГЭ по информатике: курс: учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429191	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016
Л2.2	Лавров, Д. Н.	Информатика. 10-й класс: учебное пособие для подготовки к ЕГЭ URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562976	Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2018
Л2.3	сост. Дитяткина, О. Н., Пишикина, Г. Н., Седых, Ю. И.	Подготовка обучающихся к сдаче ОГЭ по информатике: учебно-методическое пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577121	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017

6.2 Перечень программного обеспечения

Acrobat reader DC;

Dr.Web Desktop security, Dr.Web Server security;

GIMP;

Мой офис, сервисы Яндекс 360 для образования (почта, Яндекс Диск, Яндекс Телемост, Яндекс документы, Календарь);

Многофункциональный сервис обмена информацией Max;

Архиватор 7-Zip;

Браузер Яндекс для организаций.

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

- Базы данных Springer eBooks

- Единое содержание общего образования <https://edsoo.ru/>

- Библиотека цифрового образовательного контента <https://моиуроки.рф/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционных занятий, 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, Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парты-2 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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 удастся 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»

Курс 4 Семестр 7

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование раздела «Практикум по решению предметных задач»			
Текущий контроль по разделу:			
1	Аудиторная работа	6	12
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	12	18
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	5	20
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль		23	50
Промежуточная аттестация		33	50
Итого:		56	100

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Практикум по решению предметных задач»			
1	Аудиторная работа	Практические занятия (x12) Решение задач Пример задания <i>Послание от внеземной цивилизации представляет собой строку, состоящую из A символов «0» и «1» ($A \leq 256$). Ученые предполагают, что эта строка является закодированной прямоугольной «картинкой», размеры которой – множители числа A (два простых числа). Расшифровать послание и разместить его в соответствующую «картинку», заменяя каждый нуль пробелом, а единицу звездочкой.</i> <i>Изложите методику решения этой задачи</i> Критерий оценивания: • не решал задачи или решил неправильно – 0 баллов; • задачи решены без ошибок или с несущественными ошибками – 1 балл; Итого: 12x1=12 баллов	Темы: Решения задач из раздела «Цифровая грамотность» Решения задач из раздела «Теоретические основы информатики» Решения задач из раздела «Алгоритмы и программирование» Решения задач из раздела «Информационные технологии» Решение задач Всероссийской олимпиады школьников Результаты обучения: Знает: способы решения задач по разделам «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Информационные технологии» школьного курса информатики. Умеет: решать тематические задачи по разделам «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Информационные технологии» школьного курса информатики; отбирать предметные задачи для подготовки обучающихся к государственному экзамену по информатике на разных ступенях обучения в общеобразовательной школе.
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)	Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) (x3) Пример задания. <i>Выведите в лексикографическом порядке все последовательности длины n, состоящие из чисел от 1 до m. Каждое число может встречаться в последовательности сколько угодно раз или не встречаться совсем.</i>	Темы: Решения задач из раздела «Цифровая грамотность» Решения задач из раздела «Теоретические основы информатики» Решения задач из раздела «Алгоритмы и программирование» Решения задач из раздела «Информационные технологии» Решение задач Всероссийской олимпиады школьников

		Критерии оценивания: • решены все задачи ИДЗ – 1 балл; • в отчете приведены снимки экрана ключевых моментов работы программ – 1 балл • решения задач оформлены развернуто, в соответствии с требованиями преподавателя – 3 балла; • отчет представлен преподавателю в установленные сроки – 1 балл. Итого: 6х3=18 баллов	Результаты обучения: Знает: способы решения задач по разделам «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Информационные технологии» школьного курса информатики. Умеет: решать тематические задачи по разделам «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Информационные технологии» школьного курса информатики; отбирать предметные задачи для подготовки обучающихся к государственному экзамену по информатике на разных ступенях обучения в общеобразовательной школе.
3	Самостоятельная работа (на выбор)	Участие в олимпиаде, конкурсе Диплом 1 место 20 баллов Диплом 2 место 15 баллов Диплом 3 место 10 баллов Сертификат участника 5 баллов	Темы: Решения задач из раздела «Цифровая грамотность» Решения задач из раздела «Теоретические основы информатики» Решения задач из раздела «Алгоритмы и программирование» Решения задач из раздела «Информационные технологии» Решение задач Всероссийской олимпиады школьников Результаты обучения: Знает: способы решения задач по разделам «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Информационные технологии» школьного курса информатики. Умеет: решать тематические задачи по разделам «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Информационные технологии» школьного курса информатики; отбирать предметные задачи для подготовки обучающихся к государственному экзамену по информатике на разных ступенях обучения в общеобразовательной школе.
Контрольное мероприятие по разделу			
Промежуточный контроль (количество баллов)		Минимальное количество баллов – 23, максимальное – 50	
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	