

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алексеева Инна Сергеевна

Должность: И.о. ректора, и.о. директора по стратегическому развитию и

цифровизации образовательного процесса

Дата подписания: 15.07.2024 10:45:39

Уникальный программный ключ:

623a014e46114d90ca02a8a3a09eaf63845228af

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



К.А. Киричек

протокол № 8

от 28.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программирование

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Форма обучения

очная

Срок освоения

5 лет 0 месяцев

Кафедра

математики, информатики и цифровых образовательных технологий

Год начала подготовки

2024

Ставрополь, 2024 г.

Программу составил(-и): к. техн. н., доцент, Шаяхметов О.Х.

Рабочая программа дисциплины "Программирование" разработана в соответствии с ФГОС: 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).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного учёным советом вуза от 25.04.2024, протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий от 28.03.2024 г., протокол № 8 для исполнения в 2024-2025 учебном году.

Зав. кафедрой  _____ К.А. Киричек

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  _____ Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2024-2025 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Программирование» является формирование интереса обучающихся к изучению профессий, связанных с основами программирования через освоение языка Python.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование системы знаний и умений, необходимых для использования методов программирования в профессиональной области;
- освоение основных алгоритмических конструкций;
- обучение основам алгоритмизации и программирования;
- освоение навыков программирования на языке программирования высокого уровня Python;
- приобщение к проектно-творческой деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б1.О.08

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Алгебра

Архитектура компьютера

Геометрия

Дискретная математика

Дифференциальные уравнения

Математический анализ

Методы исследовательской и проектной деятельности

Методы математической обработки данных

Основы обслуживания компьютеров

Программное обеспечение систем и сетей

Теория алгоритмов

Теория вероятностей и математическая статистика

Теория функций комплексного переменного

Теория чисел

Технологии цифрового образования

Учебная (ознакомительная) практика

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-

Философия

Числовые системы

Элементарная математика

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

Большие данные

Глубокое обучение

Информационная безопасность и защита информации

История математики и информатики

Компьютерное моделирование

Математическое моделирование

Математическое программное обеспечение

Мобильные приложения в образовании

Образовательная робототехника

Основы системного анализа и принятия решений

Основы цифровой схемотехники

Практикум по решению предметных задач

Прикладные задачи математического анализа

Проектирование и создание электронных образовательных ресурсов

Проектная деятельность при изучении математики и информатики
Производственная (педагогическая) практика 5
Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Решение задач школьного курса информатики
Решение задач школьного курса математики
Современные модели и средства оценивания в обучении
Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях
Теория функций действительного переменного

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:	уметь:	владеть:
ключевые понятия дисциплины программирование; особенности содержания и организации системного и критического мышления. сущность, принципы и особенности теоретических положений предметной области.	приводить примеры применения логических форм и процедур предметной области в профессиональной и повседневной деятельности; решает предметные задачи на основе заданных (выбранных) форм и процедур формального языка дисциплины; объяснять сущность, принципы и особенности теоретических положений предметной области; организовывать образовательный процесс, определять пути повышения взаимодействия субъектов для организации системного и критического мышления. выполнять практико-ориентированный анализ содержания отдельных тем (разделов) дисциплины	оценивает адекватность и рациональность результатов решения предметных задач; владения инновационными образовательными технологиями, навыками педагогического обучения организации системного и критического мышления;

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетные (-ых) единиц (-ы) (360), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Се местр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		10 3/6		15 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	32	32	32	32	80	80
Лабораторные	20	20	40	40	40	40	100	100
Консультации			1	1	1	1	2	2
Контактная работа (Эж, Зч, ЗчО)	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	1,3	1,3
Итого ауд.	36	36	72	72	72	72	180	180
Контактная работа	36,3	36,3	73,5	73,5	73,5	73,5	183,3	183,3
Сам. работа	18,2	18,2	53	53	53	53	124,2	124,2
Часы на контроль	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	52,5	52,5
Итого	72	72	144	144	144	144	360	360

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Введение в программирование на языке Python /Тема/	6	0			
1.2	/Лек/	6	16	УК-1.2		
1.3	/Лаб/	6	20	УК-1.2		
1.4	/Ср/	6	18,2	УК-1.2		
1.5	/КПА/	6	0,3			
1.6	/Зачёт/	6	17,5			
1.7	Объектно-ориентированное и динамическое программирование на Python /Тема/	7	0			
1.8	/Лек/	7	16	УК-1.2		
1.9	/Лаб/	7	20	УК-1.2		
1.10	/Ср/	7	3	УК-1.2		
1.11	/КПА/	7	0,3			
1.12	Объектно-ориентированное программирование /Тема/	7	0			
1.13	/Лек/	7	16	УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.14	/Лаб/	7	20	УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.15	/КПА/	7	0,2			
1.16	/Ср/	7	50	УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.17	/Конс/	7	1			

1.18	/Экзамен/	7	17,5			
1.19	Объектно-ориентированная парадигма программирования /Тема/	8	0			
1.20	/Лек/	8	32	УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.21	/Лаб/	8	40	УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.22	/Ср/	8	53	УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2		
1.23	/КПА/	8	0,5			
1.24	/Конс/	8	1			
1.25	/Экзамен/	8	17,5	УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2		

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия,	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых

<p>дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</p> <p>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</p> <p>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</p>	<p>владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- умение без грубых ошибок решать практические задания.</p>	<p>проблемы и тенденции развития;</p> <p>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</p> <p>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</p> <p>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>заданий;</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</p> <p>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <p>- умение решать практические задания;</p> <p>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;</p> <p>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</p>
---	--	--	---

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

Л.1.1	Чернышев С. А. Основы программирования на Python [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 286 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/496893
Л.1.2	Полупанов Д. В., Абдюшева С. Р., Ефимов А. М. Программирование в Python 3 [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Уфа: БашГУ, 2020. - 164 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/179915

Л.1.3	Широбокова С. Н., Кацупеев А. А., Сулыз А. В. Программирование на языке Python [Электронный ресурс]:учебное пособие для лабораторных занятий. - Новочеркасск: ЮРГПУ, 2020. - 104 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/180938
Л.1.4	Черенкова И. А., Кишкинова О. А., Миндлин Ю. Б. Основы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2021. - 126 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/256577
Л.1.5	Чернышев С. А. Основы программирования на Python [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 286 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/519949
Л.1.6	Чернышев С. А. Основы программирования на Python [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 286 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/477353
10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)	
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайн	https://bookonline.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php
10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog
Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru
Российское образование. Федеральный портал	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных	http://fgosvo.ru

образовательных стандартов высшего образования	
Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	https://научныйархив.рф
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://online.edu.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).

2. Adobe Acrobat Reader.

3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).

4. Программа тестирования Айрен.