

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алексеева Инна Сергеевна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 19.06.2025 15:26:39
Уникальный программный ключ:
e243e984ef11b4161e3a04a74a4d859b6c0756

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 № 11
от 28.05.2025

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 заочная

Срок освоения 5 лет 6 месяцев

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

Год начала подготовки 2025

Ставрополь, 2025 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 28.05.2025 г., протокол № 11 для исполнения в 2025-2026 учебном году.

Зав. кафедрой  _____ К.А. Киричек

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  _____ Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2025-2026 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

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

Математический анализ

Методы исследовательской и проектной деятельности

Методы математической обработки данных

Программное обеспечение систем и сетей

Технологии цифрового образования

Учебная (ознакомительная) практика

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

Элементарная математика

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

Большие данные

Глубокое обучение

История математики и информатики

Математическое программное обеспечение

Мобильные приложения в образовании

Образовательная робототехника

Проектирование и создание электронных образовательных ресурсов

Проектная деятельность при изучении математики и информатики

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Решение задач школьного курса информатики

Современные модели и средства оценивания в обучении

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 | приводить примеры применения логических форм и процедур предметной области в профессиональной | оценивает адекватность и рациональность результатов решения предметных задач; владения инновационными |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| критического мышления. сущность, принципы и особенности теоретических положений предметной области. | 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 | 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 курсам

| Курс | 3 | | 4 | | 5 | | Итого | |
|---------------------------------|------|------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|
| | уп | рп | уп | рп | уп | рп | | |
| Лекции | 2 | 2 | 8 | 8 | 2 | 2 | 12 | 12 |
| Лабораторные | 6 | 6 | 16 | 16 | 6 | 6 | 28 | 28 |
| Консультации | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 |
| Контактная работа (Эк, Зч, ЗЧО) | 0,3 | 0,3 | 0,8 | 0,8 | 0,5 | 0,5 | 1,6 | 1,6 |
| Итого ауд. | 8 | 8 | 24 | 24 | 8 | 8 | 40 | 40 |
| Контактная работа | 8,3 | 8,3 | 25,8 | 25,8 | 8,5 | 8,5 | 42,6 | 42,6 |
| Сам. работа | 63,7 | 63,7 | 181,7 | 181,7 | 55 | 55 | 300,4 | 300,4 |
| Часы на контроль | | | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 17 | 17 |
| Итого | 72 | 72 | 216 | 216 | 72 | 72 | 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. Раздел 1 | | | | | |
| 1.1 | Введение в программирование на языке Python. Линейные программы. Разветвляющиеся вычислительные процессы. Организация циклов. Функциональное программирование на Python. Рекурсия. Массивы. Сортировка. Работа со строками. Матрицы. Работа с файлами. /Тема/ | 3 | 0 | | | |
| 1.2 | /Лек/ | 3 | 2 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |

| | | | | | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|----------------------------|--|--|
| 1.3 | /Лаб/ | 3 | 6 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.4 | /Ср/ | 3 | 63,7 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.5 | /КПА/ | 3 | 0,3 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.6 | Основы визуального программирования. Организация вычислительного процесса. Работа со структурами и словарями. Работа со стеком. Деревья. Графы. Динамическое программирование. /Тема/ | 4 | 0 | | | |
| 1.7 | /Лек/ | 4 | 8 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.8 | /Лаб/ | 4 | 16 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.9 | /Ср/ | 4 | 181,7 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.10 | /Зачёт/ | 4 | 8,5 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.11 | /КПА/ | 4 | 0,8 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.12 | /Конс/ | 4 | 1 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.13 | Объектно-ориентированное программирование на Python. Инкапсуляция, полиморфизм, наследование. Знакомство с графикой в Python. Программирование графики. Работа с виджетами. Модель и представление в Python. Избранные алгоритмы в Python. /Тема/ | 5 | 0 | | | |
| 1.14 | /Лек/ | 5 | 2 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.15 | /Лаб/ | 5 | 6 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.16 | /Ср/ | 5 | 55 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |

| | | | | | | |
|------|-----------|---|-----|----------------------------|--|--|
| 1.17 | /КПА/ | 5 | 0,5 | УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 | | |
| 1.18 | /Экзамен/ | 5 | 8,5 | 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 дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности. | 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 владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания. | 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, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной | 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 заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; |

| | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы. | - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы. |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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 | 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.1.2 | 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.1.3 | Копырин А. С., Салова Т. Л. Программирование на Python [Электронный ресурс]:учебное пособие для студентов специальности 09.03.03 «прикладная информатика (в экономике)». - Сочи: СГУ, 2018. - 48 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/147665 |
| Л.1.4 | Шкаберина Г. Ш., Резова Н. Л. Программирование. Основы языка Python [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. - 92 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/147450 |

9.1.2. Дополнительная литература

| | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л.2.1 | Советов П. Н. Программирование на языке Питон [Электронный ресурс]:. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 105 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/226562 |
| Л.2.2 | Григорьев Ю. В. Программирование [Электронный ресурс]:лабораторный практикум. - Чебоксары: ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2021. - 92 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/192300 |

| 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 образовательных стандартов высшего образования | http://fgosvo.ru |
| 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) | |
| <p>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.</p> <p>Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с</p> | |

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.