

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Антоновна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 17.06.2026 16:45:29

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора
Н.И. Червякова
Грובה Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ СОВРЕМЕННЫЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Информатика и математика
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	7

Разработано

Старший преподаватель
кафедры информатики
Вельц О. В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование набора общепрофессиональных и профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) "Информатика и математика".

Задачи дисциплины:

- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- освоить начала программирования на языке C++;
- сформировать навыки работы в среде программирования Dev C++, навыки тестирования и отладки программ;
- изучить основы классической теории объектно-ориентированного программирования;
- овладеть средствами объектно-ориентированного программирования языка C++, средствами стандартной библиотеки STL для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные языки программирования» относится к дисциплинам обязательной части образовательной программы. Ее освоение происходит в 7 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	Знает и применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) ПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	Применяет знания и умения отбора учебного содержания в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся и вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ в профессиональной деятельности учителя.
ПК-10 Способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработ-	ПК-10.2 Применяет математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	Понимает и применяет основные методы математической обработки информации, основные приемы алгоритмизации и программирования на ЯВУ; методы структурного и объектно-ориентированного програм-

ки и передачи информации		мирования; принципы автономной отладки и тестирования программ Использует современные компьютерные технологии, методы и технологии программирования на современных ЯП ВУ для решения практических задач. Владеет навыками программирования в современных средах для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации
--------------------------	--	---

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: 3з.е. 108 академ.ч.	ОФО, в академ. часах
Контактная работа:	42
Лекции/из них практическая подготовка	14/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	28/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	
Самостоятельная работа	30
Формы контроля	
Экзамен 7 семестр	36
Зачет	
Зачет с оценкой	
Курсовая работа	нет

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
7 семестр							
1	Введение						

	1.1 Современные направления в программировании 1.2 Обзор современных языков программирования	ОПК-8.1, ПК-3.1, ПК-3.2	1			2	Собеседование
2	Основы программирования на языке C++						
	2.1. Начальные сведения о ЯП C++: алфавит языка, типы переменных и констант, операции, выражения и стандартные функции, понятие оператора и программы, структура программы 2.2. C++. Ввод и вывод данных 2.3. Знакомство с интегрированной средой Dev C++. Программирование линейной структуры	ОПК-8.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.2	1		2	4	Контрольные задания
	2.4. C++. Программирование задач разветвлённой структуры. Оператор if 2.5. C++. Программирование задач разветвлённой структуры. Оператор switch 2.6. C++. Программирование задач циклической структуры. Оператор цикла с параметром for. Операторы цикла с предусловием while Операторы цикла с постусловием do	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.2	2		6	2	Контрольные задания
	2.7. C++. Программирование задач обработки одномерных массивов 2.8. C++. Программирование задач обработки двумерных массивов	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.2	2		6	2	Контрольные задания
3	C++. Объектно-ориентированное программирование						

3.1 Базовые понятия объектно-ориентированного программирования (ООП) 3.2 Отличие ООП от традиционного модульного программирования 3.3 Использование классов в C++ 3.4 Интерфейс классов	ОПК-8.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.2	2		4	4	Контрольные задания
3.5 Конструкторы и деструкторы 3.6 Статистические элементы класса 3.7 Перегрузка операций	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.2	2		4	4	Контрольные задания
3.8 Дружественные классы 3.9 Внутренний класс	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.2			2	4	Контрольные задания
3.10 Реализация наследования в C++ 3.11 Классификация видов наследования 3.12 Правила наследования	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.2	2		2	4	Контрольные задания
3.13 Полиморфизм. Виртуальные функции. 3.14 Абстрактные классы	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-10.2	2		2	4	Контрольные задания
Подготовка к экзамену					36	
ИТОГО за 7 семестр		14		28	66	
ИТОГО		14		28	66	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Фридман А.Л. Язык программирования Си++ Электронный ресурс: учебное пособие / А.Л. Фридман. - Язык программирования Си++, 2021-01-23. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 218 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 5-9556-0017-5, экземпляров неограничено

2. Агафонов Е. Д. Прикладное программирование / Е.Д. Агафонов; Г.В. Ващенко. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. - ISBN 978-5-7638-3165-8, экземпляров неограничено

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Зюзьков В.М. Программирование Электронный ресурс: учебное пособие / В.М. Зюзьков. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. - 186 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4332-0141-5, экземпляров неограничено

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Современные языки программирования» (электронный ресурс).

2. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Современные языки программирования» (электронный ресурс).

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных»

2. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – http://biblioclub.ru
2	ЭБСIPRbooks – http://www.iprbookshop.ru

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные ¹ занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

¹ Перечень лабораторий используемых в учебном процессе представлен <https://www.ncfu.ru/sveden/objects/>

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются:

способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование);

ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;

для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели;

для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов

при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.