

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет физико-технический



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Т.А. Хагуров

«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18 ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА C/C++

Направление подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль) **Аналитические информационные системы**

Форма обучения **очная**

Квалификация **бакалавр**

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.О.18 Технологии программирования на C/C++ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/ специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии

Программу составил:

В.Н. Значко, ст. преподаватель. каф. теор. физики и комп. технологий



подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий

протокол № 9 «08» апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой, доктор физико-математических наук, профессор Лебедев К.А

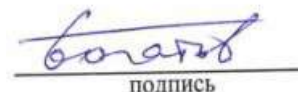


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета

протокол № 11 от «21» апреля 2025 г.

Председатель УМК факультета Богатов Н.М.



подпись

Рецензенты:

М.С. Коваленко, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики и информационных систем

Л.Р. Григорян, генеральный директор ООО НПФ «Мезон» кандидат физико-математических наук

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций в области разработки программного обеспечения на языках С и С++, включая освоение синтаксиса, принципов работы с памятью, объектно-ориентированного программирования и применение современных технологий для создания эффективных программных решений.

1.2 Задачи дисциплины:

- Изучение базового синтаксиса и семантики языков С и С++
- Освоение принципов работы с памятью, указателями и структурами данных
- Развитие навыков объектно-ориентированного программирования на С++
- Приобретение практического опыта разработки, отладки и оптимизации кода
- Изучение стандартных библиотек и инструментов разработки

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в обязательную часть блока Б1 "Дисциплины (модули)" части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин:

- Б1.О.15 Информатика и теория алгоритмов
- Б1.О.16 Программирование на Python и анализ данных

Дисциплина изучается в тесной взаимосвязи с учебным материалом других дисциплин и обеспечивает все виды практик, а также следующие дисциплины направления подготовки:

- Б1.О.17 Моделирование процессов и систем
- Б1.О.23 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
- Б1.В.02 Основы программирования

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	
ОПК-6.1. знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Знать основные конструкции языков С и С++, принципы ООП и работу с памятью.
ОПК-6.2. уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Уметь разрабатывать программы на С/С++, использовать стандартные библиотеки и инструменты.
ОПК-6.3. иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Иметь навыки отладки, тестирования и оптимизации кода на С/С++.
ПК-4 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	
ПК-4.1 Знать определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	Знать особенности применения С/С++ для автоматизации бизнес-процессов.
ПК-4.2 Уметь осуществлять документирование существующих бизнеспроцессов организации заказчика (реверс-инжиниринг процессов организации), выявлять и анализировать требования к ИС	Уметь анализировать требования к ИС, уметь документировать существующие бизнес-процессы организации
ПК-4.3 Иметь навыки адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	Уметь адаптировать программы на С/С++ под требования заказчика.

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения		
			очная	очно-заочная	заочная
			3 семестр		
Контактная работа, в том числе:		46,3	46,3		
Аудиторные занятия (всего):		46,3	46,3		
Занятия лекционного типа		16	16		
Лабораторные занятия		30	30		
Практические занятия					
Семинарские занятия					
Иная контактная работа:		2,3	2,3		
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2		
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3		
Самостоятельная работа, в том числе:		24	24		
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к коллоквиуму)</i>		12	12		
Подготовка к текущему контролю		12	12		
Контроль:		35,7	35,7		
Подготовка к экзамену		35,7	35,7		
Общая трудоёмкость	часы	108	108		
	в т.ч. контактная работа	46	46		
	зач. ед.	3	3		

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (на 2 курсе) (очная форма обучения).

№	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Введение в C/C++	10	2		4	4
2	Основы объектно-ориентированного программирования	14	4		6	4
3	Работа с памятью и указателями	12	2		6	4
4	Стандартная библиотека шаблонов (STL)	14	4		6	4
5	Разработка приложений	20	4		8	8
	Итого по разделам дисциплины	70	16		30	24

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	Введение в C/C++	Основные понятия языков C и C++, история развития, области применения.	опрос
2	Основы объектно-ориентированного программирования	Классы, объекты, наследование, полиморфизм, инкапсуляция.	опрос
3	Работа с памятью и указателями	Указатели, динамическое выделение памяти, управление ресурсами.	опрос
4	Стандартная библиотека шаблонов (STL)	Контейнеры, алгоритмы, итераторы стандартной библиотеки шаблонов.	опрос
5	Разработка приложений	Практические аспекты разработки программ на C/C++. Инструментальные средства.	опрос

2.3.2 Занятия лабораторного типа

№	Наименование раздела	Тематика занятий	Форма текущего контроля
1	Введение в C/C++	Лабораторная работа №1. "Hello, World!" и основы синтаксиса – написание первой программы, изучение структуры кода, типов данных и операторов ввода-	отчёт

		вывода. <i>Лабораторная работа №2. "Калькулятор арифметических операций" – разработка программы, выполняющей базовые математические операции (сложение, вычитание, умножение, деление).</i>	
2	Основы объектно-ориентированного программирования	<i>Лабораторная работа №3. "Класс 'Студент': хранение и обработка данных" – создание класса для хранения информации о студенте (ФИО, группа, оценки) с методами доступа и изменения данных.</i> <i>Лабораторная работа №4. "Наследование: от геометрических фигур к расчетам площади" – реализация базового класса Фигура и производных классов Круг, Прямоугольник с вычислением площади.</i>	отчёт
3	Работа с памятью и указателями	<i>Лабораторная работа №5. "Динамический массив: создание и сортировка" – выделение памяти под массив, его заполнение и сортировка (пузырьковая или быстрая сортировка).</i> <i>Лабораторная работа №6. "Умные указатели и управление ресурсами" – сравнение работы с обычными указателями и <code>std::unique_ptr</code>, предотвращение утечек памяти.</i>	отчёт
4	Стандартная библиотека шаблонов (STL)	<i>Лабораторная работа №7. "Контейнеры STL: анализ текста" – использование <code>std::vector</code> и <code>std::map</code> для подсчета частоты слов в тексте.</i> <i>Лабораторная работа №8. "Алгоритмы STL: обработка данных" – применение <code>std::sort</code>, <code>std::find</code> и лямбда-функций для фильтрации и сортировки коллекций.</i>	отчёт
5	Разработка приложений	<i>Лабораторная работа №9. "Мини-игра 'Угадай число'" – реализация консольной игры с использованием генератора случайных чисел и циклов.</i> <i>Лабораторная работа №10. "Парсер CSV-файлов" – чтение данных из файла, разбор строк и вывод структурированной информации (например, списка товаров с ценами).</i>	отчёт

Курсовые проекты не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
---	---------	---

1	Самостоятельное изучение раздела, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам)	Программирование на языке C++ в среде Qt Creator [Электронный ресурс]. / Г.Г. Злобин, Д.А. Костюк, А.С. Чмыхало и др. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 716 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428929 (18.09.2017)
2	Подготовка к текущему контролю	Белоцерковская И.Е. Алгоритмизация. Введение в язык программирования C++ [Электронный ресурс]. / И.Е. Белоцерковская, Н.В. Галина, Л.Ю. Катаева. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 197 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935 (18.09.2017).. Технология программирования: учеб. пособие / В.Н. Значко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2012. 48с.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Активные и интерактивные формы проведения занятий

- лекция-визуализация,
- лекция – пресс-конференция,
- метод малых групп.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация

консультаций с использованием электронной почты.

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

****1. Какой символ используется для однострочного комментария в C++?****

- A) `//`
- B) `#`
- C) `/*`
- D) `--`

****Правильный ответ:** A) `//`**

****2. Какой оператор выводит данные на экран в C++?****

- A) `print()`
- B) `console.log()`
- C) `cout <<`
- D) `printf()`

****Правильный ответ:** C) `cout <<`**

****3. Какой тип данных используется для хранения целых чисел?****

- A) `float`
- B) `char`
- C) `int`
- D) `bool`

****Правильный ответ:** C) `int`**

****4. Как объявить переменную в C++?****

- A) `variable x = 5;`
- B) `int x = 5;`
- C) `let x = 5;`
- D) `x := 5;`

****Правильный ответ:** B) `int x = 5;`**

****5. Какой заголовочный файл нужен для работы с `cout` и `cin`?**

- A) `<stdio.h>`
- B) `<iostream>`
- C) `<math.h>`
- D) `<string>`

****Правильный ответ:** B) `<iostream>`**

****6. Что такое указатель в C++?****

- A) Переменная, хранящая адрес другой переменной
- B) Функция для выделения памяти
- C) Тип данных для строк
- D) Оператор сравнения

****Правильный ответ:** A) Переменная, хранящая адрес другой переменной**

****7. Как объявить указатель на `int`?**

- A) `int ptr;`
- B) `int *ptr;`
- C) `pointer ptr;`
- D) `&int ptr;`

****Правильный ответ:** B) `int *ptr;`**

****8. Как получить адрес переменной в C++?**

- A) `*x`
- B) `&x`
- C) `ptr(x)`
- D) `address(x)`

****Правильный ответ:** B) `&x`**

****9. Как динамически выделить память для `int`?**

- A) `malloc(4);`
- B) `new int;`
- C) `alloc int;`
- D) `int.create();`

****Правильный ответ:** B) `new int;`**

****10. Как освободить память, выделенную через `new`?**

- A) `free(ptr);`
- B) `delete ptr;`
- C) `remove(ptr);`
- D) `ptr = null;`

****Правильный ответ:** B) `delete ptr;`**

****11. Что такое класс в C++?****

- A) Функция для математических операций
- B) Шаблон для создания объектов
- C) Тип данных для строк
- D) Условный оператор

****Правильный ответ:** B) Шаблон для создания объектов**

****12. Как создать объект класса `Car`?**

- A) `Car myCar();``
- B) `Car myCar;``
- C) `new Car();``
- D) `object Car myCar;``

****Правильный ответ:** B) `Car myCar;``**

****13. Как объявить метод класса?**

- A) `function method() {}``
- B) `void method() {}``
- C) `def method() {}``
- D) `method: () => {}``

****Правильный ответ:** B) `void method() {}``**

****14. Что такое конструктор класса?**

- A) Функция, вызываемая при удалении объекта
- B) Функция, вызываемая при создании объекта
- C) Метод для вывода данных
- D) Оператор сравнения

****Правильный ответ:** B) Функция, вызываемая при создании объекта**

****15. Как объявить приватное поле класса?**

- A) `public: int x;``
- B) `private: int x;``
- C) `protected: int x;``
- D) `hidden: int x;``

****Правильный ответ:** B) `private: int x;``**

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Какие основные отличия между языками C и C++?
2. Какова структура простой программы на C++? Приведите пример.
3. Какие типы данных существуют в C++? Чем отличается `int` от `size_t`?
4. Что такое область видимости переменных?
5. Как работают операторы `++i` и `i++`? В чем разница?
6. Какие виды циклов существуют в C++? Приведите примеры.
7. Как работает оператор `switch`? В чем его отличие от `if-else`?
8. Что такое тернарный оператор? Приведите пример использования.
9. Как можно прервать выполнение цикла (`break`, `continue`, `return`)?
10. Что такое бесконечный цикл и как его создать?
11. Как объявляется и определяется функция в C++?
12. В чем разница между передачей параметров по значению и по ссылке?
13. Что такое рекурсия? Приведите пример рекурсивной функции.
14. Как работает перегрузка функций в C++?
15. Что такое аргументы по умолчанию? Как их использовать?
16. Что такое указатель? Как объявить и инициализировать указатель?
17. Чем отличается `*ptr` от `&var`?
18. Как динамически выделить и освободить память в C++ (`new`, `delete`)?
19. Что такое "висячий указатель" (dangling pointer) и как его избежать?
20. Как работают "умные указатели" (`unique_ptr`, `shared_ptr`)?
21. Как объявить и инициализировать массив в C++?
22. Чем отличается статический массив от динамического?
23. Как передать массив в функцию?
24. Как работают строки в стиле C (`char[]`) и `std::string`?
25. Как скопировать одну строку в другую без использования `strcpy`?
26. Каковы основные принципы ООП?
27. Как объявить класс в C++? Приведите пример.
28. Что такое конструктор и деструктор? Зачем они нужны?
29. В чем разница между `private`, `protected` и `public`?
30. Что такое наследование? Приведите пример.
31. Что такое шаблоны (templates) в C++?
32. Как работает `std::vector`? Чем он лучше обычного массива?
33. Какие алгоритмы STL вы знаете? Приведите примеры.

34. Как работает ``std::map``? В чем его отличие от ``std::unordered_map``?
35. Что такое итераторы и зачем они нужны?
36. Как открыть и прочитать файл в C++?
37. Какие режимы открытия файла существуют (``ios::in``, ``ios::out`` и др.)?
38. Что такое исключения (``try``, ``catch``, ``throw``)? Приведите пример.
39. Как обработать ошибку открытия файла?
40. Чем отличается ``std::ifstream`` от ``std::ofstream``?

Критерии оценивания результатов обучения

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Белоцерковская И.Е. Алгоритмизация. Введение в язык программирования С++ [Электронный ресурс]. / И.Е. Белоцерковская, Н.В. Галина, Л.Ю. Катаева. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 197 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935> (18.09.2017)..
2. Технология программирования: учеб. пособие / В.Н. Значко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2012. 48с.
3. Подбельский В.В. Курс программирования на языке Си. — М.: ДМК Пресс, 2018. 384с.
4. Б. Керниган, Д. Ритчи. Язык программирования С. — 2-е изд. — М.: Диалектика-Вильямс, 2020. — 288с.

5.2 Дополнительная литература:

1. Программирование на языке С++ в среде Qt Creator [Электронный ресурс]. / Г.Г. Злобин, Д.А. Костюк, А.С. Чмыхало и др. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 716 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428929> (18.09.2017)
2. Хорев П.Б. Технологии объектно-ориентированного программирования: Учеб.пособие.-М.:Академия, 2004.-447с.
3. Б. Страуструп Дизайн и эволюция С++. М.: ДМК Пресс, 2016. — 446с.
4. Р. Лафоре Объектно-ориентированное программирование в С++. М.: Питер, 2022. — 928с.
5. Кент Бек. Экстремальное программирование: разработка через тестирование. М.: Питер, 2022. — 224с.
6. Брукс Ф.П. Как проектируются и создаются программные комплексы (Мифический человеко-месяц). М.: Наука, 1979. — 152с.
7. А. Голуб. С и С++. Правила программирования. М.: БИНОМ, 1996. — 272с
8. У. Дал, Э. Дейкстра, К. Хоор. Структурное программирование. М.: Мир., 1975. — 247с..
9. Д. Ван Тассел. Стил, разработка, эффективность, отладка и испытание программ. М.: Мир, 1985. — 332с.

10. Лингер Р., Миллс Х., Уитт Б. Теория и практика структурного программирования. М.: Мир, 1982. – 406с.

5.3 Интернет-ресурсы

1. БД Web of Science - главный ресурс для исследователей по поиску и анализу научной литературы, охватывающей около 18000 научных журналов со всего мира. База данных международных индексов научного цитирования <http://webofscience.com/>
2. zbMATH - полная математическая база данных. Охватывает материалы с конца 19 века. zbMATH содержит около 4000000 документов из более 3000 журналов и 170000 книг по математике, статистике, информатике. <https://zbmath.org/>
3. БД Kaggle - это платформа для сбора и обработки данных. Является онлайн площадкой для научного моделирования. <https://www.kaggle.com>.
4. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
5. База данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ) РАН <http://www2.viniti.ru/>
6. «ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ДИССЕРТАЦИЙ» Российской Государственной Библиотеки (РГБ) – в настоящее время ЭБД содержит более 800 000 полных текстов диссертаций. <https://dvs.rsl.ru>
7. Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>
8. База открытых данных Министерства защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
9. Федеральный портал единое окно доступа к информационным ресурсам - <http://window.edu.ru>.
10. Российский фонд фундаментальных исследований предоставляет доступ к информационным наукометрическим базам данных и полнотекстовым научным ресурсам издательств Springer Nature и Elsevier - <http://www.rfbr.ru/rffi/ru>
11. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <http://www.ict.edu.ru/>
12. «Лекториум ТВ» – видеолекции ведущих лекторов России. Лекториум – on-line – библиотека, где ВУЗы и известные лектории России презентуют своих лучших лекторов. Доступ к материалам свободный и бесплатный - <http://www.lektorium.tv>.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Общие рекомендации

1. Начинать изучение дисциплины следует с проработки рабочей программы (цели, задачи, структура курса).
2. Подготовка к лекциям:
 - Повторение конспекта предыдущей лекции.
 - Предварительный просмотр материала новой темы.
3. Конспектирование:
 - Фиксация ключевых положений, выводов, формулировок (не дословно).

Семинарские занятия

Цель: закрепление материала, развитие навыков публичных выступлений, дискуссий.

Этапы:

1. Вступительное слово преподавателя.
2. Доклады студентов.
3. Обсуждение и альтернативные мнения.
4. Итоги и оценки.

Текущий контроль: устные опросы, письменные работы.

Индивидуальные консультации

- Особенно важны для инвалидов и лиц с ОВЗ.
- Формы: разъяснение материала, помощь в адаптации заданий.

Методические указания к написанию рефератов и докладов

Цель реферата: навыки поиска литературы, анализа информации, грамотного оформления.

Требования:

Объем: 15–25 страниц.

Структура: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, список литературы (не менее 5 источников).

Оформление: шрифт 12–14 pt, интервал 1.5, поля 20–25 мм.

Защита реферата:

- Устный доклад (8–10 минут) с презентацией (8–10 слайдов).

- Критерии оценки: соответствие теме, глубина проработки, культура изложения.

Требования к докладу

- Грамотность, ссылки на источники, мультимедийная презентация.
- Время выступления: 8–10 минут.

Процедура проверки

1. Предварительная проверка реферата (антиплагиат) за 3 дня до защиты.
2. Защита на семинаре (оценка: «отлично» – «неудовлетворительно»).

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Для проведения лекционных и семинарских занятий используется мультимедийный проектор и ноутбук.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер.	Microsoft Windows; Microsoft Office
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер/ноутбук.	Microsoft Windows; Microsoft Office

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное	Microsoft Windows; Microsoft Office.

	соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).	Microsoft Windows; Microsoft Office.