

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования «Вятский государственный университет»**  
**(ВятГУ)**  
**г. Киров**

Утверждаю  
Директор/Декан Бушмелева Н. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-44.03.05.60\_2019\_103679  
Актуализировано: 08.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Программирование**

|                          |                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                          | наименование дисциплины                                   |
| Квалификация выпускника  | Бакалавр                                                  |
| Направление подготовки   | 44.03.05                                                  |
|                          | шифр                                                      |
|                          | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
|                          | ФКиФМН                                                    |
|                          | наименование                                              |
| Направленность (профиль) | 3-44.03.05.60                                             |
|                          | шифр                                                      |
|                          | Математика, информатика                                   |
|                          | наименование                                              |
| Формы обучения           | Очная                                                     |
|                          | наименование                                              |
| Кафедра-разработчик      | Кафедра прикладной математики и информатики (ОРУ)         |
|                          | наименование                                              |
| Выпускающая кафедра      | Кафедра фундаментальной математики (ОРУ)                  |
|                          | наименование                                              |

## **Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины**

Торбеева Анна Владимировна

---

ФИО

Огаркова Елена Анатольевна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

|                   |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель дисциплины   | изучение основных понятий языков программирования; синтаксиса, семантики, формальных способов описания языков программирования; типов данных, способов и механизмов управления данными; современных методов и парадигм программирования |
| Задачи дисциплины | состоят в выработке у студентов навыков использования языков программирования для создания систем обработки данных, обоснованного выбора средств программирования                                                                       |

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

#### Компетенция УК-1

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

| Знает                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Умеет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Владеет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>методы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности; формальные способы записи алгоритмов; методы структурного программирования; синтаксис и семантику алгоритмических конструкций языка программирования C++; классификацию типов данных, простые структуры данных; состав и назначение стандартной библиотеки шаблонов; правила использования указателей и ссылок; методы организации процесса создания и тестирования программного обеспечения; технологии программирования</p> | <p>находить, критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; определять и оценивать возможные варианты решения задачи; пользоваться основными возможностями языка C++ при решении задач; использовать стандартные библиотеки; компилировать программу и получать исполняемый файл; использовать структурный и модульный подходы при разработке программ; выполнять тестирование программного продукта</p> | <p>навыками поиска и критического анализа информации; навыками выбора оптимального варианта из совокупности возможных вариантов решения задачи; навыками работы в средах разработки программного обеспечения; навыками разработки и реализации алгоритмов для решения различных задач; навыками использования функций стандартных библиотек языка C++; навыками структурного программирования; навыками описания пользовательской библиотеки</p> |

#### Компетенция ОПК-8

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных

| знаний                                                                     |                                                                                                        |                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знает                                                                      | Умеет                                                                                                  | Владеет                                                                                          |
| методологические основы<br>осуществления<br>педагогической<br>деятельности | использовать специальные<br>научные знания в рамках<br>осуществления<br>педагогической<br>деятельности | навыками реализации<br>педагогической<br>деятельности на основе<br>специальных научных<br>знаний |

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

| №<br>п/п | Наименование разделов дисциплины                  | Шифр формируемых<br>компетенций |
|----------|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1        | Базовые средства языка C++                        | ОПК-8, УК-1                     |
| 2        | Дополнительные возможности языка C++              | ОПК-8, УК-1                     |
| 3        | Методы разработки и тестирования программ         | ОПК-8, УК-1                     |
| 4        | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | ОПК-8, УК-1                     |

**Формы промежуточной аттестации**

|                 |                                         |
|-----------------|-----------------------------------------|
| Зачет           | 3, 4 семестр (Очная форма обучения)     |
| Экзамен         | 5 семестр (Очная форма обучения)        |
| Курсовая работа | Не предусмотрена (Очная форма обучения) |
| Курсовой проект | Не предусмотрена (Очная форма обучения) |

### Трудоемкость дисциплины

| Форма обучения       | Курсы | Семестры | Общий объем (трудоемкость) |     | Контактная работа, час | в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час |        |                                   |                      | Самостоятельная работа, час | Курсовая работа (проект), семестр | Зачет, семестр | Экзамен, семестр |
|----------------------|-------|----------|----------------------------|-----|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|
|                      |       |          | Часов                      | ЗЕТ |                        | Всего                                                                      | Лекции | Семинарские, практические занятия | Лабораторные занятия |                             |                                   |                |                  |
| Очная форма обучения | 2, 3  | 3, 4, 5  | 252                        | 7   | 158.5                  | 104                                                                        | 46     | 0                                 | 58                   | 93.5                        |                                   | 3, 4           | 5                |

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

| Код занятия                                  | Наименование тем занятий                                                                                                                                                                                             | Трудоемкость, академических часов |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Раздел 1 «Базовые средства языка C++»</b> |                                                                                                                                                                                                                      | <b>76.00</b>                      |
| <b>Лекции</b>                                |                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
| Л1.1                                         | Язык программирования C++. Место языка в промышленном программировании и при изучении программирования в школе. Состав языка (алфавит языка, идентификаторы, ключевые слова, знаки операций, константы, комментарии) | 2.00                              |
| Л1.2                                         | Типы данных (концепция типа данных, основные типы данных, хранение данных различных типов в памяти компьютера). Переменные и выражения (переменные, операции, выражения). Консольный ввод-вывод                      | 2.00                              |
| Л1.3                                         | Понятие и свойства алгоритма. Базовые алгоритмические конструкции. Операторы ветвления и цикла в языке C++                                                                                                           | 2.00                              |
| Л1.4                                         | Одномерные массивы. Базовые алгоритмы работы с одномерными массивами                                                                                                                                                 | 2.00                              |
| Л1.5                                         | Строки в языке C++: Си-строки и класс string                                                                                                                                                                         | 2.00                              |
| Л1.6                                         | Многомерные массивы. Обработка элементов многомерных массивов                                                                                                                                                        | 2.00                              |
| Л1.7                                         | Динамические массивы: одномерные и многомерные (способы работы с памятью в языке C, организация и обработка динамических массивов, особенности использования)                                                        | 2.00                              |
| Л1.8                                         | Файловый ввод-вывод в языке C++                                                                                                                                                                                      | 2.00                              |
| <b>Лабораторные занятия</b>                  |                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
| Р1.1                                         | Знакомство со средой программирования. Тестирование и отладка приложений                                                                                                                                             | 2.00                              |
| Р1.2                                         | Программирование последовательных алгоритмов                                                                                                                                                                         | 2.00                              |
| Р1.3                                         | Программирование разветвляющихся алгоритмов                                                                                                                                                                          | 2.00                              |
| Р1.4                                         | Программирование циклических алгоритмов: цикл с параметром                                                                                                                                                           | 2.00                              |
| Р1.5                                         | Программирование циклических алгоритмов: цикл со счетчиком                                                                                                                                                           | 2.00                              |
| Р1.6                                         | Программирование циклических алгоритмов: вложенные циклы                                                                                                                                                             | 2.00                              |
| Р1.7                                         | Одномерные массивы. Создание массива. Обработка элементов массива                                                                                                                                                    | 2.00                              |
| Р1.8                                         | Строки                                                                                                                                                                                                               | 2.00                              |
| Р1.9                                         | Двумерные массивы                                                                                                                                                                                                    | 4.00                              |
| Р1.10                                        | Динамическое выделение памяти. Одномерные динамические массивы                                                                                                                                                       | 4.00                              |

|                                                             |                                                                                         |              |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| P1.11                                                       | Файловый ввод-вывод: файлы с известной структурой                                       | 2.00         |
| P1.12                                                       | Файловый ввод-вывод: текстовые файлы                                                    | 2.00         |
| <b>Самостоятельная работа</b>                               |                                                                                         |              |
| C1.1                                                        | Подготовка к лекциям                                                                    | 4.00         |
| C1.2                                                        | Подготовка к лабораторным работам                                                       | 13.00        |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                      |                                                                                         |              |
| КВР1.1                                                      | Контактная внеаудиторная работа                                                         | 15.00        |
| <b>Раздел 2 «Дополнительные возможности языка C++»</b>      |                                                                                         | <b>60.00</b> |
| <b>Лекции</b>                                               |                                                                                         |              |
| Л2.1                                                        | Функции. Основные понятия. Механизм вызова функций. Параметры функции                   | 2.00         |
| Л2.2                                                        | Основы обобщенного программирования: перегрузка функций и шаблоны                       | 2.00         |
| Л2.3                                                        | Рекурсивные функции                                                                     | 2.00         |
| Л2.4                                                        | Типы данных, определяемые пользователем                                                 | 2.00         |
| Л2.5                                                        | Создание модульной структуры. Директивы препроцессора и пространства имен               | 2.00         |
| Л2.6                                                        | Стандартная библиотека языка C++: контейнеры vector, set и map                          | 2.00         |
| Л2.7                                                        | Стандартная библиотека языка C++: алгоритмы                                             | 2.00         |
| Л2.8                                                        | Обработка исключительных ситуаций                                                       | 2.00         |
| <b>Лабораторные занятия</b>                                 |                                                                                         |              |
| P2.1                                                        | Функции: объявление и определение, способы передачи параметров в функцию                | 2.00         |
| P2.2                                                        | Рекурсивные функции                                                                     | 4.00         |
| P2.3                                                        | Пользовательские типы данных. Структуры                                                 | 4.00         |
| P2.4                                                        | Применение контейнеров и алгоритмов стандартной библиотеки к решению задач              | 4.00         |
| <b>Самостоятельная работа</b>                               |                                                                                         |              |
| C2.1                                                        | Подготовка к лекциям                                                                    | 4.00         |
| C2.2                                                        | Подготовка к лабораторным работам                                                       | 11.50        |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                      |                                                                                         |              |
| КВР2.1                                                      | Контактная внеаудиторная работа                                                         | 14.50        |
| <b>Раздел 3 «Методы разработки и тестирования программ»</b> |                                                                                         | <b>81.00</b> |
| <b>Лекции</b>                                               |                                                                                         |              |
| Л3.1                                                        | Методы разработки алгоритмов: полный перебор, рекурсивный перебор вариантов             | 2.00         |
| Л3.2                                                        | Методы разработки алгоритмов: декомпозиция задачи                                       | 4.00         |
| Л3.3                                                        | Методы разработки алгоритмов: жадные алгоритмы                                          | 2.00         |
| Л3.4                                                        | Методы разработки алгоритмов: динамическое программирование                             | 4.00         |
| Л3.5                                                        | Методы тестирования программного обеспечения: структурное и функциональное тестирование | 2.00         |
| <b>Лабораторные занятия</b>                                 |                                                                                         |              |
| P3.1                                                        | Методы разработки алгоритмов: полный перебор, рекурсивный перебор вариантов             | 4.00         |
| P3.2                                                        | Методы разработки алгоритмов: декомпозиция задачи                                       | 4.00         |
| P3.3                                                        | Методы разработки алгоритмов: жадные алгоритмы                                          | 4.00         |

|                                                                     |                                                             |               |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| РЗ.4                                                                | Методы разработки алгоритмов: динамическое программирование | 4.00          |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       |                                                             |               |
| СЗ.1                                                                | Подготовка к лекциям                                        | 13.50         |
| СЗ.2                                                                | Подготовка к лабораторным работам                           | 16.00         |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                              |                                                             |               |
| КВРЗ.1                                                              | Контактная внеаудиторная работа                             | 21.50         |
| <b>Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b> |                                                             | <b>35.00</b>  |
| З4.1                                                                | Подготовка к сдаче зачета                                   | 3.50          |
| З4.2                                                                | Подготовка к сдаче зачета                                   | 3.50          |
| Э4.1                                                                | Подготовка к сдаче экзамена                                 | 24.50         |
| КВР4.1                                                              | Сдача зачета                                                | 0.50          |
| КВР4.2                                                              | Сдача зачета                                                | 0.50          |
| КВР4.3                                                              | Консультация перед экзаменом                                | 2.00          |
| КВР4.4                                                              | Сдача экзамена                                              | 0.50          |
| <b>ИТОГО</b>                                                        |                                                             | <b>252.00</b> |

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

2) Программирование на языке C++ и среде Qt Creator : [учебник] / Е. Р. Алексеев, Г. Г. Злобин, Д. А. Костюк [и др.]. - Москва : ALT Linux, 2015. - 448 с. - (Библиотека ALT Linux). - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

1) Павловская, Татьяна Александровна. C/C++. Программирование на языке высокого уровня. Структурное программирование : практикум / Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак. - СПб. : Питер, 2003. - 238 с. : ил. - ISBN 5-94723-447-5 : 79.20 р. - Текст : непосредственный.

3) Павловская, Татьяна Александровна. C/C++. Программирование на языке высокого уровня : учебник / Т. А. Павловская. - М. : Питер, 2010. - 460 с. : ил. - Библиогр.: с. 383-384. - ISBN 978-5-94723-568-5 : 266.00 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

1) Шилдт, Герберт. C++ Базовый курс / Г. Шилдт. - 3-е изд. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2008. - 620 с. - Предм. указ.: с. 610-620. - ISBN 978-5-8459-0768-4 : 301.60 р. - Текст : непосредственный.

2) Абрамян, М. Э. Введение в стандартную библиотеку шаблонов C++. Описание, примеры использования, учебные задачи: учебник по курсу «Стандартная библиотека C++» для студентов направления 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» (бакалавриат) : учебник / М.Э. Абрамян. - Ростов-на-Дону|Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 179 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2374-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499454/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Грузина, Э. Э. Программирование. C++. 2 : электронное учебное пособие / Э.Э. Грузина. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 120 с. - ISBN 978-5-8353-1604-5. - ISBN 978-5-8353-1851-3 (Ч. 2) : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481536/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Златопольский, Д. М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы : учебное пособие / Д.М. Златопольский. - 4-е изд. (эл.). - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 226 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00101-789-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222873/> (дата обращения: 24.03.2020).

24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебно-методические издания**

1) Груздев, Д. В. Программирование С++ (1 курс) : учебное пособие / Д. В. Груздев. - Воронеж : ВГУ, 2017. - 80 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154781> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Ашарина, И. В. Язык С++ и объектно-ориентированное программирование в С++ : лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / И.В. Ашарина, Ж.Ф. Крупская. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2016. - 232 с. : ил., схем., табл. - библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9912-0464-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483762/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Электронные образовательные ресурсы**

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-44.03.05.60](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.03.05.60)

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **Демонстрационное оборудование**

| Перечень используемого оборудования                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компьютер персональный                                                                                           |
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М |
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ HDMI                                               |
| Ноутбук Acer V3-771G-5321                                                                                        |

### **Специализированное оборудование**

| Перечень используемого оборудования                   |
|-------------------------------------------------------|
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК)     |
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)         |
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S273.Mi (МОНОБЛОК)         |
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SafeRay S251.Mi (МОНОБЛОК) |

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

| № п.п | Наименование ПО                                                                                                      | Краткая характеристика назначения ПО                                                                                                                                                                                               |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» | Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO |
| 2     | Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP                                                          | Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами                                |
| 3     | Office Professional Plus 2016                                                                                        | Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями                                                                                                         |
| 4     | Windows Professional                                                                                                 | Операционная система                                                                                                                                                                                                               |
| 5     | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса                                                                              | Антивирусное программное обеспечение                                                                                                                                                                                               |
| 6     | Справочная правовая система «Консультант Плюс»                                                                       | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации                                                                                                                                                                |
| 7     | Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик                                                                 | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации                                                                                                                                                                |
| 8     | Security Essentials (Защитник Windows)                                                                               | Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.                                                                                                                                                 |
| 9     | МойОфис Стандартный                                                                                                  | Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах                                                                                                                         |
| 10    | Visual Studio Community                                                                                              | Интегрированная среда разработки ПО                                                                                                                                                                                                |

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=103679](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=103679)