

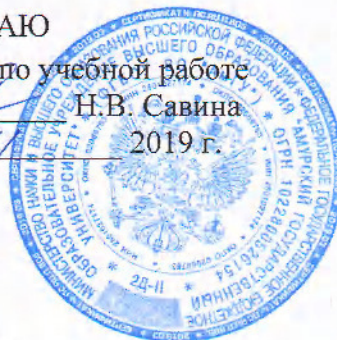
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н.В. Савина

« 18 » 11 2019 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### JAVA-ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) образовательной программы: Прикладная математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Год набора: 2019

Форма обучения: очная

Курс 4 Семестр 7

Зачет 7 семестр

Общая трудоемкость дисциплины 108 (акад. час.), 3 з.е.

Составитель А.Н. Гетман, канд. техн. наук

Факультет математики и информатики

Кафедра математического анализа и моделирования

2019 г.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом №9 Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г.


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математического анализа и моделирования

«15» 05 2019 г., протокол № 9

И.о. зав. кафедрой  Н.Н. Максимова

СОГЛАСОВАНО

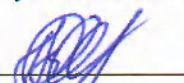
Учебно-методического управления

 Н.А. Чалкина

«  »    2019 г.

СОГЛАСОВАНО

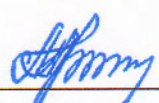
Выпускающая кафедра

 Н.Н. Максимова

«15» 05 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

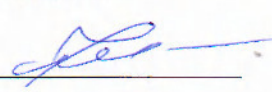
Научная библиотека

 Л.А. Проказина

«13» 06 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр информационных и образовательных технологий

  
«14» 06 2019 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Цель дисциплины (модуля):

приобретение навыков разработки и освоение методики построения объектно-ориентированных программ для решения современных прикладных задач.

### Задачи дисциплины (модуля):

- обеспечить прочное овладение студентами основами знаний о принципах проектирования и разработки компьютерных программ на языке Java в среде Android Studio;
- сформировать у студентов целостное представление о принципах построения и функционирования современной платформы Java;
- углубленное изучение методов и инструментальных средств объектно-ориентированного программирования;
- знакомство с библиотеками классов, широко используемых при создании прикладных программ;
- привить навыки сознательного и рационального использования современных инструментальных программных средств в профессиональной деятельности для решения конкретных задач.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Java-технологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла дисциплин блока Б1. Изучение дисциплины опирается на такие курсы как «Информатика», «Программирование», «Языки и методы программирования». Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, будут полезными при изучении дисциплин «Методы анализа и цифровая обработка изображений», «Программное обеспечение цифровых систем и сетей», а также при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Категория (группа общепрофессиональных компетенций) | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   |
|---|---|---|
| Научные исследования                                | ПК-1 Способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации | ИДК-1 <sub>ПК-1</sub> Обладает знаниями в области математических методов, методологии программирования и современных компьютерных технологий<br>ИДК-2 <sub>ПК-1</sub> Умеет использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации<br>ИДК-3 <sub>ПК-1</sub> Владеет навыками использования математического аппарата, методологии программирования и современных компьютерных технологий для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи |

| Категория (группа общепрофессиональных компетенций) | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|---|--|
|   |   | информации   |
| Проектирование программного обеспечения             | ПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и программы на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, пригодные для практического применения | ИДК-1 <sub>ПК-4</sub> Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ<br>ИДК-2 <sub>ПК-4</sub> Умеет разрабатывать алгоритмы и программы на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, пригодные для практического применения<br>ИДК-3 <sub>ПК-4</sub> Имеет практический опыт разработки алгоритмов и программ на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, пригодных для практического применения |

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

| № п/п | Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация | Семестр | Виды контактной работы и трудоемкость (в акад. часах) |    |    |     | Контроль (в акад. часах) | Самостоятельная работа (в акад. час.) | Формы текущего контроля успеваемости         |
|-------|--|---------|---|----|----|-----|--------------------------|---------------------------------------|--|
|       |  |         | Л   | ЛР | ПЗ | КТО |                          |                                       |  |
| 1     | Обзор основных сред программирования на Java                                 | 7       | 2   | -  | -  | -   | -                        | 8                                     | Устный опрос.                                |
| 2     | Основы программирования на языке Java. Синтаксис языка Java                  | 7       | 2   | 2  | -  | -   | -                        | 8                                     | Устный опрос.<br>Защита лабораторной работы. |
| 3     | Среда программирования Android Studio  | 7       | 2   | 2  | -  | -   | -                        | 8                                     | Устный опрос.<br>Защита лабораторной работы. |
| 4     | Активности (Activity)  | 7       | 2   | 2  | -  | -   | -                        | 8                                     | Устный опрос.<br>Защита лабораторной работы. |
| 5     | Layout-файл в Activity.  | 7       | 2   | 2  | -  | -   | -                        | 8                                     | Устный опрос.<br>Защита лабораторной работы. |
| 6     | Компоненты экрана и их свойства. Меню.                                       | 7       | 2   | 2  | -  | -   | -                        | 8                                     | Устный опрос.<br>Защита лабораторной работы. |

| № п/п | Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация | Семестр | Виды контактной работы и трудоемкость (в акад. часах) |           |          |            | Контроль (в акад. часах) | Самостоятельная работа (в акад. час.) | Формы текущего контроля успеваемости         |
|-------|--|---------|---|-----------|----------|------------|--------------------------|---------------------------------------|--|
|       |  |         | Л   | ЛР        | ПЗ       | КТО        |                          |                                       |  |
| 7     | Элемент WebView  | 7       | 2   | 2         | -        | -          | -                        | 8                                     | Устный опрос.<br>Защита лабораторной работы. |
| 8     | Работа с компонентом WebView   | 7       | 2   | 2         | -        | -          | -                        | 9                                     | Устный опрос.<br>Защита лабораторной работы. |
| 9     | Обзор основных сред программирования на Java                                 | 7       | 2   | 2         | -        | -          | -                        | 8.8                                   | Устный опрос.<br>Защита лабораторной работы. |
| 10    | Зачет  | 7       | -   | -         | -        | 0,2        | -                        | -                                     | Подготовка к зачету                          |
|       | <b>ИТОГО</b>   |         | <b>18</b>   | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>0,2</b> | <b>-</b>                 | <b>73,8</b>                           |  |

Л – лекция, ЛР – лабораторная работа, КТО – контроль теоретического обучения.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1. Лекции

| № п/п | Наименование темы (раздела)                                 | Содержание темы (раздела)  |
|-------|---|--|
| 1     | История создания и развития Java.                           | История создания языка Java. Концепция объектно-ориентированного языка программирования Java. Принципы ООП: абстракция, инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Конструкции языка Java. Понятие объекта. Основы программирования на языке Java.   |
| 2     | Обзор основных сред программирования на Java                | Обзор платформы Java. Три редакции платформы Java: JavaSE (StandardEdition), JavaEE (EnterpriseEdition), JavaME (MicroEdition). Понятие среды разработки для Java. Средства разработки, обзор: NetBeans, Eclipse, IntelliJ IDEA, Oracle JDeveloper, Android Studio.  |
| 3     | Основы программирования на языке Java. Синтаксис языка Java | Особенности языка Java и его предназначение. Структура пакета Java 2 SDK. Простые типы данных. Приведение типов. Операторы ветвления и циклы. Функции. Перегрузка функций. Принципы объектно-ориентированного программирования. Классы. Инкапсуляция. Специальные методы класса. Наследование. Типы доступа. Статические поля и методы. Полиморфизм. Интерфейсные классы. Исключительные ситуации. |
| 4     | Среда программирования Android Studio                       | Структура Android-проекта. Основные компоненты и директории проекта. Что такое AndroidManifest.xml файл. Папка java в Android проекте. Зачем нужна папка res. Сценарии Gradle в Android Studio.  |

| № п/п | Наименование темы (раздела)            | Содержание темы (раздела)  |
|-------|--|--|
| 5     | Активности (Activity)                  | Что такое Activity. Создание и вызов Activity. Жизненный цикл активности. Активность в виде диалогового окна. Программное создание активности. Классы Activity в Android. Методы активности.   |
| 6     | Layout-файл в Activity.                | Что такое Layout. Виды разметок. Программный способ создания разметки. Layout-файл в Activity. XML представление. Смена ориентации экрана. Layout параметры для View-элементов.  |
| 7     | Компоненты экрана и их свойства. Меню. | Компоненты экрана и их свойства. Design и Text. Режимы отображения экрана. Палитра. Дерево компонентов. Свойства компонентов.<br>Меню. Создание меню при помощи ресурсов. Выбор пунктов меню. Программное создание меню. Программное открытие или закрытие меню. Программное удаление пункта меню. Определить наличие кнопки Menu. Разметка для меню. Меню в фрагментах. |
| 8     | Элемент WebView                        | Объявление и инициализация компонента WebView. Класс WebViewClient и его свойства. Методы работы с классом. Загрузка в контейнер WebView любого указанного URL.  |
| 9     | Работа с компонентом WebView           | Загрузка локальных страниц и картинок. Загрузка данных при помощи loadData() и loadDataWithBaseURL(). Проблемы с кодировкой. Методы Использование зумма для просмотра. Прозрачность. Настройки.  |

## 5.2. Лабораторные работы

Лабораторные работы проводятся в рамках реализации проекта «Создание приложения для смартфона на платформе Android Studio».

5.2.1 Лабораторная работа 1. Установка и настройка Android Studio.

5.2.2 Лабораторная работа 2. Создание AVD. Первое приложение. Структура Android-проекта.

5.2.3 Лабораторная работа 3. Компоненты экрана и их свойства. Layout-файл в Activity. XML представление. Layout параметры для View-элементов.

5.2.4 Лабораторная работа 4. Обработчики событий на примере Button.

5.2.5 Лабораторная работа 5. Создание простого меню. Контекстное меню.

5.2.6 Лабораторная работа 6. Программное создание экрана. LayoutParams. Создание и вызов Activity.

5.2.7 Лабораторная работа 7. Элемент WebView. Пишем простой браузер.

5.2.8 Лабораторная работа 8. Класс WebViewClient, обработка ссылок.

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

| № п/п | Наименование темы (раздела)                  | Форма (вид) самостоятельной работы                     | Трудоёмкость в акад. часах |
|-------|--|--|----------------------------|
| 1     | История создания и развития Java.            | Устный опрос.  | 8                          |
| 2     | Обзор основных сред программирования на Java | Устный опрос. Подготовка отчета по лабораторной работе | 8                          |

| № п/п                               | Наименование темы (раздела)                                 | Форма (вид) самостоятельной работы                     | Трудоёмкость в акад. часах |
|-------------------------------------|---|--|----------------------------|
| 3                                   | Основы программирования на языке Java. Синтаксис языка Java | Устный опрос. Подготовка отчета по лабораторной работе | 8                          |
| 4                                   | Среда программирования Android Studio                       | Устный опрос. Подготовка отчета по лабораторной работе | 8                          |
| 5                                   | Активности (Activity)                                       | Устный опрос. Подготовка отчета по лабораторной работе | 8                          |
| 6                                   | Layout-файл в Activity.                                     | Устный опрос. Подготовка отчета по лабораторной работе | 8                          |
| 7                                   | Компоненты экрана и их свойства. Меню.                      | Устный опрос. Подготовка отчета по лабораторной работе | 8                          |
| 8                                   | Элемент WebView   | Устный опрос. Подготовка отчета по лабораторной работе | 9                          |
| 9                                   | Работа с компонентом WebView                                | Устный опрос. Подготовка отчета по лабораторной работе | 8.8                        |
| <b>ИТОГО САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</b> |   |  | <b>73.8</b>                |

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

Акилова, И.М. Технология программирования [Текст]: программирование на языке Java: учеб. пособие: рек. УМО / И.М. Акилова, Л.В. Чепак, Е.Н. Архипова; АмГУ, ФМиИ. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2007. – 276 с.

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При преподавании дисциплины используются как традиционные (лекция, проблемная лекция, лекция-семинар), так и инновационные технологии (применение мультимедийного проектора при изучении отдельных тем, «мозговой штурм», «метод проектов», возможно использование ресурсов сети Internet и электронных учебников).

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточный контроль осуществляется в виде зачета в последнюю неделю учебного семестра. Форма сдачи зачета –устная беседа. Необходимым условием допуска к зачету является сдача всех видов работ.

### *Примерные вопросы к зачету:*

1. Java, история создания и развития. Платформа Java, JVM: преимущества и недостатки.
2. Язык программирования Java. Свойства языка. Процесс создания программы на Java.
3. Лексика языка Java. Кодировка, анализ программы. Виды лексем. Операторы и операции (присваивания и сравнения, арифметические, логические, битовые).
4. Типы данных. Переменные. Примитивные типы данных.

5. Ссылочные типы данных. Объекты и правила работы с ними.
6. Классы Object, String, Class: основные методы и назначение.
7. Простые и составные имена. Различие между именами и идентификаторами. Соглашение по именованию имен.
8. Пакеты Java как аналог библиотек в других языках программирования.
9. Модуль компиляции и его структура.
10. Область видимости имен.
11. Операторы Java: блоки и локальные переменные, метки, оператор if.
12. Операторы Java: switch, управление циклами.
13. Операторы и структура кода: break и continue, именованные блоки, return.
14. Модификаторы доступа: назначение и использование.
15. Объявления классов: заголовок, тело, объявление полей и методов.
16. Объявление классов: объявление конструкторов, инициализаторы.
17. Дополнительные свойства классов: метод main, параметры методов, перегруженные методы.
18. Преобразование типов. Виды приведений.
19. Преобразование типов. Применение приведений.
20. Методология процедурно-ориентированного программирования. Методология объектноориентированного программирования. Объекты и классы.
21. Типы отношений между классами. Достоинства и недостатки ООП.
22. Объектная модель в Java. Статические элементы. Ключевые слова super, this, abstract.
23. Интерфейсы: объявление, реализация, применение.
24. Объектная модель в Java. Полиморфизм: поля, методы.
25. Массивы – тип данных в Java. Объявление, инициализация, многомерные массивы. Класс массива.
26. Преобразование типов для массивов. Ошибка ArrayStoreException. Клонирование массивов.
27. Ошибки при работе программы. Обработка исключительных ситуаций (exception).
28. Обработка исключительных ситуаций: оператор throw, обрабатываемые и необрабатываемые исключительные ситуации.
29. Создание пользовательских классов исключений. Переопределение методов и исключения.
30. Пакет java.awt: Апплеты. Тег <Applet>. Контекст апплета, порядок инициализации, перерисовка, цвет, использование шрифтов.
31. Пакет java.awt: Базовые классы. Основные компоненты.
32. Пакет java.awt: Менеджеры компоновки. Обработка событий.
33. Многопоточная архитектура. Базовые классы для работы с потоками.
34. Механизмы синхронизации. Организация памяти в виртуальной машине для нескольких потоков. Модификатор volatile.
35. Блокировки объектов. Wait-set объекта: методы wait, notify, notifyAll.
36. Потоки данных: пакет java.io. Классы Input/OutputStream и их наследники.
37. Сериализация объектов. Версии классов.
38. Классы Reader, Writer и их наследники. Работа с файловой системой, класс File.



## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### а) основная литература:

1. Баженова, И. Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Ю. Баженова, В. А. Сухомлин. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 327 с. — 978-5-4487-0073-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67397.html>

### б) дополнительная литература:

1. Вязовик Н.А. Программирование на Java [Электронный ресурс] / Н.А. Вязовик. — 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 603 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73710.html>

2. Монажв В.В. Язык программирования Java и среда NetBeans [Электронный ресурс] / В.В. Монажв. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 450 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73739.html>

3. Свистунов А.Н. Построение распределенных систем на Java [Электронный ресурс] / А.Н. Свистунов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 317 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73707.html>

4. Васюткина И.А. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И.А. Васюткина. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 152 с. — 978-5-7782-1973-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45047.html>

5. Акилова, Ирина Михайловна. Технология программирования [Текст] : программирование на языке Java: учеб. пособие: рек. УМО / И. М. Акилова, Л. В. Чепак, Е. Н. Архипова ; АмГУ, ФМиИ. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2007. - 276 с. - Библиогр.: с. 270 .

### в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

| № | Наименование   | Описание   |
|---|--|--|
| 1 | Операционная система MS Windows 7 Pro,<br>Операционная система MS Windows XP SP3 | DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года  |
| 2 | Операционная система MS Windows 10 Education, Pro                                | DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору – Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года  |
| 3 | Google Chrome  | Бесплатное распространение по лицензии googlechromium <a href="http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html">http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html</a><br>На условиях <a href="https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html</a> |
| 4 | Mozilla Firefox  | Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 <a href="https://www.mozilla.org/en-US/MPL/">https://www.mozilla.org/en-US/MPL/</a>   |
| 5 | LibreOffice  | бесплатное распространение по лицензии GNULGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>   |
| 6 | 7-Zip  | бесплатное распространение по лицензии GNULGPL <a href="http://www.7-zip.org/license.txt">http://www.7-zip.org/license.txt</a>   |
| 7 | Notepad++  | бесплатное распространение по лицензии GNU GPL <a href="https://notepad-plus-plus.org/news/notepad-6.1.1-gpl-enhancement.html">https://notepad-plus-plus.org/news/notepad-6.1.1-gpl-enhancement.html</a>   |

| №  | Наименование  | Описание  |
|----|---|---|
| 8  | OpenJDK   | бесплатное распространение по стандартной общественной лицензии GNU AGPL <a href="http://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html">http://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html</a>                                  |
| 9  | Android Studio  | Проект Android с открытым исходным кодом (AOSP) использует несколько лицензий с открытым исходным кодом <a href="https://developer.android.com/studio/terms">https://developer.android.com/studio/terms</a> |
| 10 | <a href="http://www.amursu.ru">http://www.amursu.ru</a>             | Официальный сайт ФГОУ ВО «Амурский государственный университет»   |
| 11 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> | Научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу.          |

**г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

| № | Адрес   | Название, краткая характеристика   |
|---|---|--|
| 1 | <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a> | GoogleScholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.  |
| 2 | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>             | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования                   |
| 3 | <a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a>                     | Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)                     |
| 4 | <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>   | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ).  |
| 5 | <a href="http://www.informika.ru">http://www.informika.ru</a>       | Сайт «Информика». Обеспечивает информационную поддержку всестороннего развития и продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России |

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Лекции и практические занятия проводятся в стандартной аудитории, оснащенной в соответствии с требованиями преподавания теоретических дисциплин, включая мультимедиа-проектор. При изучении дисциплины используется основное необходимое материально-техническое оборудование: мультимедийные средства, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд научной библиотеки Амурского государственного университета.

Данное оборудование применяется при изучении дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом и соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.