

35

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной работе  
А.В. Лейфа

« 29 » 08 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### Информационная безопасность

Специальность 38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация №1 образовательной программы «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

Квалификация выпускника экономист

Год набора 2021

Форма обучения очная

Курс 1 Семестр 2

Зачёт 2 (0,2 акад. часа)

Лекции 18 (акад. час.)

Лабораторные занятия 16 (акад. час.)

Самостоятельная работа 37,8 (акад. час.)

Общая трудоемкость дисциплины 72 (акад. час.), 2 (з.е.)

Составители Фомин Д.В., старший преподаватель.

Факультет математики и информатики

Кафедра информационных и управляющих систем

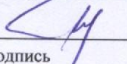
2021г.

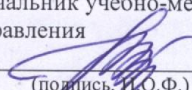
A

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 38.05.01 – «Экономическая безопасность», утверждённого приказом Министерства образования и науки 16.01.2017г., №20.

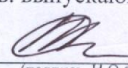
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных и управляющих систем

«16» апреля 2021 г., протокол №9.

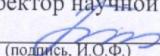
Заведующий кафедрой  А.В. Бушманов  
подпись И.О.Ф.

СОГЛАСОВАНО  
Начальник учебно-методического  
управления  
 Н.А. Чалкина  
(подпись, И.О.Ф.)

«20» 06 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедрой  
 Е.С. Рычкова  
(подпись, И.О.Ф.)

«18» 08 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор научной библиотеки  
 О.В. Петрович  
(подпись, И.О.Ф.)

«27» 06 2021 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** заложить терминологический фундамент, рассмотреть основные общеметодологические принципы теории информационной безопасности; изучить угрозы нарушения целостности, доступности, конфиденциальности информации и противодействия этим нарушениям.

**Задачами дисциплины** являются формирование знаний у студентов о современном состоянии проблемы обеспечения информационной безопасности при использовании компьютерных технологий, видах обеспечения информационной безопасности, методах и средствах защиты информации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Информационная безопасность» входит в базовую часть ОП, обеспечивая профессиональную подготовку по направлению «Экономическая безопасность»

Данный курс базируется на знаниях, полученных в области информатики, информационные системы в экономике, экономической безопасности.

Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения данного курса, могут быть использованы студентами при изучении дисциплин «Средства и методы защиты экономической информации», «Международная экономическая безопасность», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Вместе с другими дисциплинами ОП дисциплина «Информационная безопасность» обеспечивает формирование следующих компетенций:

способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации (ОК-12); способностью проводить анализ возможных экономических рисков и давать им оценку, составлять и обосновывать прогнозы динамики развития основных угроз экономической безопасности (ПК-32).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** основные методы, способы и средства хранения, систематизации, обработки, передачи информации; задачи, методы, средства обеспечения и стандарты информационной безопасности; нормативные правовые акты в области защиты государственной тайны и информационной безопасности; методы и критерии оценки эффективности мероприятий по защите информации.

**Уметь:** различать правовые, организационные и технические мероприятия по защите информации; выявлять и классифицировать угрозы информационной безопасности предприятия; планировать мероприятия по защите информации, исходя из известных угроз и финансовых возможностей предприятия; проводить анализ возможных экономических рисков и давать им оценку, составлять и обосновывать прогнозы динамики развития основных угроз экономической безопасности; использовать методы и средства обеспечения информационной безопасности с целью предотвращения несанкционированного доступа, злоумышленной модификации или утраты информации, составляющей государственную тайну, и иной служебной информации, рассчитывать эффективность мероприятий по защите информации

**Владеть:** навыками работы с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, навыками обеспечения защиты информации; современной терминологией в области информационной безопасности; навыками обеспечения защиты информации, составляющей государственную тайну, и иной служебной информации.

#### 4. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Разделы  | Компетенции |       |
|--|-------------|-------|
|  | ОК - 12     | ПК-32 |
| Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации    | +           |       |
| Угрозы информационной безопасности                           |             | +     |
| Вредоносное ПО. Компьютерные вирусы и средства защиты от них | +           |       |
| Правовое обеспечение информационной безопасности             | +           |       |
| Организационные методы защиты информации                     |             | +     |
| Основные программно-аппаратные меры                          |             | +     |

#### 5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа

| № п/п | Раздел дисциплины  | Семестр | Неделя семестра | Виды контактной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах) |           |             | Формы текущего контроля успеваемости<br>Форма промежуточной аттестации |
|-------|--|---------|-----------------|---|-----------|-------------|--|
|       |  |         |                 | лек   | лаб.      | сам.        |  |
| 1     | Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации    | 2       | 1-2             | 2   |           | 4           |  |
| 2     | Угрозы информационной безопасности                           | 2       | 3-5             | 2   | 4         | 6           | опрос  |
| 3     | Вредоносное ПО. Компьютерные вирусы и средства защиты от них | 2       | 6-7             | 4   | 4         | 8           | тест   |
| 4     | Правовое обеспечение информационной безопасности             | 2       | 8-10            | 4   |           | 6           | опрос  |
| 5     | Организационные методы защиты информации                     | 2       | 11-12           | 4   | 4         | 6           | тест   |
| 6     | Основные программно-аппаратные меры                          | 2       | 17-18           | 2   | 4         | 8           | тест   |
|       | <b>ИТОГО</b>   |         |                 | <b>18</b>   | <b>16</b> | <b>37,8</b> | <b>Зачет (0,2 акад. час.)</b>  |

#### 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 6.1 Лекции

| № п/п | Наименование темы (раздела)                                  | Содержание темы (раздела)   |
|-------|--|---|
| 1     | 2  | 3   |
| 1     | Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации    | Основные понятия безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность. Объекты, цели и задачи защиты информации. Определение требований к уровню обеспечения ИБ. Социальная инженерия |
| 2     | Угрозы информационной безопасности                           | Понятие угрозы. Виды противников или "нарушителей". Окно опасности. Классификация видов угроз ИБ по различным признакам. Угрозы доступности, целостности и конфиденциальности.              |
| 3     | Вредоносное ПО. Компьютерные вирусы и средства защиты от них | Компьютерный вирус: понятие, пути распространения, проявление действия вируса. Структура современных вирусов: модели поведения вирусов; деструктивные действия вируса                       |

| 1 | 2  | 3  |
|---|--|--|
|   |  | Взлом парольной защиты. Защита от воздействия вирусов. Программы-детекторы, программы-доктора, программы-ревизоры, программы-фильтры.  |
| 4 | Правовое обеспечение информационной безопасности | Основные функции организационно-правовой базы. Виды информационных ресурсов. Открытая, запатентованная и защищаемая информация. Владельцы защищаемой информации. Понятие государственная тайна. Назначение и задачи в сфере обеспечения ИБ на уровне государства. Законодательная база ИБ. Место ИБ экономических систем в национальной безопасности страны. |
| 5 | Организационные методы защиты информации         | Политика информационной безопасности предприятия. Основные классы мер процедурного уровня. Управление персоналом. Физическая защита. Поддержание работоспособности. Реагирование на нарушения режима безопасности. Планирование восстановительных работ  |
| 6 | Основные программно-аппаратные меры              | Основные защитные механизмы: идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Обнаружение и противодействие атакам. Классификация технических каналов утечки информации. Аудит и протоколирование. Криптография.   |

#### 6.2. Лабораторные занятия.

Лабораторная работа 1. Использование антивирусных программ.

Лабораторная работа 2. Шифры замены и перестановки.

Лабораторная работа 3. Защита информации в пакетах офисных программ.

Лабораторная работа 4. Создание и использование сертификатов электронной цифровой подписи.

Лабораторная работа 5. Расчет защищенности помещения от утечки речевых сообщений по акустическому каналу.

Лабораторная работа 6. Расчет защищенности помещения от утечки информации по электромагнитному каналу

#### 7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

| № п/п | № раздела (темы) дисциплины                                  | Форма (вид) самостоятельной работы                                 | Трудоёмкость в академических часах |
|-------|--|--|------------------------------------|
| 1     | 2  | 3  | 4                                  |
| 1     | Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации    | Работа с лекционным материалом                                     | 4                                  |
| 2     | Угрозы информационной безопасности                           | Подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к опросу            | 6                                  |
| 3     | Вредоносное ПО. Компьютерные вирусы и средства защиты от них | Работа с лекционным материалом. Подготовка к лабораторным занятиям | 8                                  |
| 4     | Правовое обеспечение информационной безопасности             | Работа с лекционным материалом. Подготовка к опросу                | 6                                  |
| 5     | Организационные методы защиты информации                     | Подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к тесту             | 6                                  |
| 6     | Основные программно-аппаратные меры                          | Работа с лекционным материалом. Подготовка к опросу                | 7,8                                |
|       | <b>ИТОГО</b>   |  | <b>37,8</b>                        |

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

Самохвалова С.Г., Фомин Д.В. Информационная безопасность: сборник учебнометодических материалов для специальности 38.05.01. – Благовещенск: Амурский гос. унт, 2018. – 84 с. Режим доступа: [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/10654.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10654.pdf)

Основной целью самостоятельной работы является расширенное и углубленное изучение вопросов, рассматриваемых на лекциях, а также выходящих за рамки аудиторного обучения, но входящего в общий объем знаний дисциплины. Самостоятельное выполнение заданий, способствует развитию у студентов навыков работы с учебной литературой, научными публикациями, использования электронных ресурсов, а также формированию способностей к обобщению и структуризации полученных знаний.

Самостоятельная работа по дисциплине включает: самостоятельное освоение теоретического материала; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к текущему и промежуточному контролю.

### 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе подготовки по дисциплине используется совокупность методов и средств обучения, позволяющих осуществлять целенаправленное методическое руководство учебно-познавательной деятельностью бакалавров, в том числе на основе интеграции информационных и традиционных педагогических технологий.

При реализации настоящей рабочей программы предусматриваются интерактивные и активные формы проведения занятий, дискуссии по темам исследования и поставленным научным проблемам

#### Методы и формы организации обучения

| ФОО                                | Лекция | Лаб. зан./ | СРС |
|------------------------------------|--------|------------|-----|
| Методы                             |        |            |     |
| IT-методы                          | +      | +          | +   |
| Работа в команде                   | +      | +          |     |
| Лекция-визуализация                | +      |            |     |
| Методы проблемного обучения.       | +      |            |     |
| Обучение на основе опыта           | +      |            |     |
| Опережающая самостоятельная работа |        |            | +   |
| Поисковый метод                    |        |            | +   |
| Другие методы                      | +      | +          | +   |

| Тема   | Вид занятия         |
|--|---------------------|
| Актуальность проблемы обеспечения безопасности информации    | Лекция-визуализация |
| Угрозы информационной безопасности                           | IT-методы           |
| Вредоносное ПО. Компьютерные вирусы и средства защиты от них | IT-методы           |
| Правовое обеспечение информационной безопасности             | IT-методы           |
| Организационные методы защиты информации                     | Проблемная лекция   |
| Основные программно-аппаратные меры                          | Проектный метод     |

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и лабораторных занятий.

## **9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражаются в фонде оценочных средств по дисциплине «Информационная безопасность»

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет.

### **Вопросы к зачету**

1. Проблема «информационной безопасности».
2. Перечислите составляющие информационной безопасности и их определение.
3. Назовите взаимосвязь между составляющими информационной безопасности. Приведите собственные примеры.
4. Перечислите уровни формирования режима ИБ.
5. Правовые основы ИБ общества.
6. Ответственность за нарушения в сфере ИБ.
7. Перечислите основные механизмы безопасности.
8. Содержание административного уровня обеспечения ИБ.
9. Дайте определение политики безопасности.
10. Перечислите классы угроз ИБ.
11. Назовите причины и источники случайных воздействий на информационные системы.
12. Перечислите каналы несанкционированного доступа.
13. Что понимается под техническим каналом утечки информации.
14. Охарактеризуйте угрозы доступности информации.
15. Основные угрозы целостности информации.
16. Компьютерные вирусы и ИБ.
17. Назовите классификационные признаки и характерные черты компьютерных вирусов.
18. Назовите вид вирусов, который наиболее распространен в распределенных вычислительных сетях. Почему?
19. Перечислите виды «вирусоподобных» программ.
20. Перечислите виды антивирусных программ.
21. Охарактеризуйте антивирусные сканеры.
22. Назовите факторы, которые определяют качество антивирусных программ.
23. Перечислите наиболее распространенные пути заражения компьютеров вирусами.
24. Перечислите основные правила защиты от компьютерных вирусов, получаемых не из вычислительных сетей.
25. Основные алгоритмы шифрования.

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

### **а) литература**

#### **Основная литература**

1. Фомин Д.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебнометодическое пособие для студентов-бакалавров укрупнённой группы направлений подготовки 38.00.00 «Экономика и управление» / Д.В. Фомин. — Электронн. Текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 82 с. — 978-5-44-78-0300-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77319.html>

2. Самохвалова С.Г., Фомин Д.В. Информационная безопасность: сборник учебнометодических материалов для специальности 38.05.01. – Благовещенск: Амурский гос. унт, 2018. – 84 с. Режим доступа: [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/10654.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/10654.pdf)

3. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13960-0. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/467370>

#### Дополнительная литература

1. Горев, А. И. Обработка и защита информации в компьютерных системах : учебно-практическое пособие / А. И. Горев, А. А. Симаков. — Омск : Омская академия МВД России, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-88651-642-5. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/72856.html>

2. Вихман, В. В. Биометрические системы контроля и управления доступом в задачах защиты информации : учебно-методическое пособие / В. В. Вихман, А. А. Якименко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. — 54 с. — ISBN 978-5-7782-2955-6. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/91327.html>

3. Корабельников, С. М. Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов / С. М. Корабельников. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12769-0. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/476798>

4. Экономическая информатика : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Д. Романова [и др.]; ответственный редактор Ю. Д. Романова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 495 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3770-1. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/426110>

#### б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

| № | Наименование  | Описание  |
|---|---|---|
| 1 | Операционная система MS Windows 7 Pro                             | Dream Spark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года   |
| 3 | Google Chrome   | Бесплатное распространение по лицензии googlechromium<br><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 | LibreOffice   | бесплатное распространение по лицензии GNULGPL<br><a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>   |
| 5 | 7-Zip   | бесплатное распространение по лицензии GNULGPL<br><a href="http://www.7-zip.org/license.txt">http://www.7-zip.org/license.txt</a>   |
| 7 | <a href="http://www.amursu.ru">http://www.amursu.ru</a>           | Официальный сайт ФГОУ ВО «Амурский государственный университет»   |
| 8 | <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.  |
| 9 | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>           | Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» – тематические пакеты: математика, физика.  |



| № | Наименование | Описание   |
|---|--------------|--|
|   |              | инженерно-технические науки. Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. |

**в) 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  |
| 4 | <a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a>                       | Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)  |
| 5 | <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>     | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ).   |
| 6 | <a href="http://www.ict.edu.ru/about">http://www.ict.edu.ru/about</a> | Информационно-коммуникационные технологии в образовании – федеральный образовательный портал, обеспечивающий информационную поддержку образования в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования. |
| 7 | <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  |

**11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения текущей и промежуточной аттестации студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

1. Самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы.

2. Регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы.

При подготовке к лабораторным занятиям обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия.

Самостоятельная работа по дисциплине «Информационная безопасность» включает: работу с первоисточниками; подготовку к лабораторным занятиям и тестам; подготовку к текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя.

В процессе изучения дисциплины «Информационная безопасность» обучающиеся должны выполнить следующие виды самостоятельной работы: самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов; подготовка к тестированию по темам дисциплины.

Формой самостоятельной работы является работа с литературой. Овладение методическими приемами работы с литературой - одна из важнейших задач студента. Работа с литературой включает следующие этапы: предварительное знакомство с содержанием; углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; логическое обоснование главной мысли и выводов. При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно: внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них; внимательно прочитать рекомендованную литературу; составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лекции проводятся в лекционной аудитории, оборудованной проектором, экраном, учебной доской, ноутбуком. Техническое обеспечение – аудитория с мультимедийным оборудованием, которое используется в учебном процессе.

Лабораторные работы выполняются в компьютерном классе, оснащенный компьютерами.