

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

« 02 » 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника бакалавр

Год набора 2019

Форма обучения очная

Курс – 1 Семестр – 1

Экзамен – 1 (36 акад. час)

Общая трудоемкость дисциплины – 180 (акад. час.), 5 (з.е.)

Составитель – Н.В. Назаренко, ст. преподаватель

Факультет математики и информатики

Кафедра Информационных и управляющих систем

2019 г.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки 19.09.2017 г., № 926


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных и управляющих систем

«20» мая 2019 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой  А.В. Бушманов

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

 Н.А. Чалкина
(подпись)

«18» 06 20 19 г.

СОГЛАСОВАНО

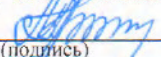
Выпускающая кафедра

 А.В. Бушманов
(подпись)

«20» 05 20 19 г.

СОГЛАСОВАНО

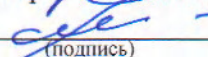
Научная библиотека

 Л.А. Проказина
(подпись)

«18» 05 20 19 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр информационных и образовательных технологий


(подпись)

«18» 05 20 19 г.

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются знакомство студентов с основными принципами, лежащими в основе дисциплины и понятиями: информация, мера измерения информации, позиционные системы счисления, представление информации в цифровых автоматах, алгоритм и его свойства и основными теоремами информатики.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление об основных понятиях информатики, современных методах и средствах сбора, хранения и обработки информации;
- сформировать у студентов навыки грамотного использования компьютерных информационных технологий для поиска, сбора, хранения и управления данными в дальнейшей профессиональной деятельности;
- подготовить студентов к использованию информационных технологий для изучения различных дисциплин вуза;
- - подготовить студентов к использованию технических средств обработки информации;
- развивать аналитические способности студентов, логику, умение, обобщать, структурировать информацию, делать выводы, оформлять результаты обработки данных;
- формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободного ориентирования в информационном пространстве и дальнейшего самообразования в области компьютерной подготовки.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Информатика» входит в блок дисциплин обязательных дисциплин базовой части ОП, обеспечивая профессиональную подготовку по направлению «Информационные системы и технологии».

Дисциплина опирается на знания и умения по информатике и математике в объеме программы среднего общего образования.

В дисциплине «Информатика» излагается материал, относящийся к общим основам использования компьютеров в профессиональной инженерной деятельности. Полученные знания по данной дисциплине используются при изучении большинства специальных дисциплин.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 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**
Алгоритмизация и программирование	ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-2-знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ИД-2ОПК-2-уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе

Категория (группа) обще- профессиональных компе- тенций*	Код и наименование обще- профессиональной компе- тенции**	Код и наименование индикатора достижения общепро- фессиональной компетен- ции**
		отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ИД-ЗОПК-2-иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	Семестр	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)						Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КТО	КЭ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Введение. Основные понятия.	1	2		-					4	Входной контроль
2	Арифметические и логические основы ЭВМ	1	4		2					8	Контр. работа
3	Этапы развития ВТ. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы	1	4		-					8	Тест
4	Организация обработки, управления, хранения и ввода/вывода в ЭВМ	1	4		-					8	Тест
5	Классификация ПО, его виды и характеристики	1	4		-					8	Тест
6	Системное ПО. Операционные системы.	1	4		2					10	Контр. работа

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Файловая структура. Служебное ПО										
7	Основные сведения об информационных системах	1	4		-					10	Тест
8	Основные сведения об информационных технологиях	1	4		20					10	Тест
9	Принципы построения и классификация информационных сетей. Глобальная сеть Интернет.	1	4		10					10	Тест
10	Экзамен							0,3	37,5		
Итого 180 академических часов		1	34		34			0,3	35,7	76	36

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Введение. Основные понятия.	Понятие информации. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Информационные процессы. Информационное общество и его характеристики. Кодирование информации. Двоичное кодирование. Единицы измерения объема информации. Биты, байты и слова. Расчет объема информации. Представление нечисловых данных (коды символов, графические данные)
2	Арифметические и логические основы ЭВМ	Представление числовой информации в ЭВМ. Позиционные системы счисления. Связи между системами. Правила перевода из одной позиционной системы счисления в другую. Системы с фиксированной и плавающей точкой. Представление со знаком битом и в дополнительном коде. Арифметические операции над двоичными числами. Логические операции. Логические выражения. Определение истинности логического выражения. Логические функции в программных средах.
3	Этапы развития ВТ. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы	Состояние и тенденции развития ЭВМ. Фон-неймановская модель компьютера. Концепция хранимой программы. Интерпретация собственных данных системы. Общая характеристика выполнения программы фон-неймановской машины. Механизм управления и обмена данными в процессе выполнения программы. Альтернативные модели компьютера.
4	Организация обработки, управления,	Компьютер как средство обработки информации. Роль микропроцессора в структуре компьютера. Основные характеристики

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
	хранения и ввода/вывода в ЭВМ	микропроцессора. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Назначение, основные характеристики и виды памяти. Иерархия памяти. Организация основной памяти и операции с ней. Задержка, время цикла, пропускная способность и чередование. Кэш-память. Виртуальная память. Устройства ввода и вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Взаимодействие устройств компьютера
5	Классификация ПО, его виды и характеристики	Понятие программного приложения. Потребности приложений и эволюция программного обеспечения. Системное (базовое, сервисное) и прикладное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ (ППП). Общие и специализированные ППП. Универсальные пакеты инженерных и научных расчетов. Отраслевые специализированные пакеты. Системы автоматизированного проектирования.
6	Системное ПО. Операционные системы. Файловая структура. Служебное ПО	Системное программное обеспечение. Назначение и основные функции ОС. ОС как модель компьютера для пользователя. Диалоговый режим взаимодействия с пользователем. Языки общения с ОС. Графический интерфейс пользователя. Элементы управления на примере ОС Windows или Linux. Организация файловой системы. Обслуживание файловой системы. Файл. Параметры файла и действия над файлом. Защита файлов. Папка. Параметры папки и действия над папкой. Программы работы с папками и файлами. Работа в среде ОС как многозадачной среде. Организация обмена данными. Технология и способы обмена данными. Формирование набора программных ресурсов (установка и удаление приложений). Начало и окончание работы. Запуск и прекращение работы программ. Обеспечение длительной и безопасной работы пользователя.
7	Основные сведения об информационных системах	Понятие информационной системы. Этапы развития информационных систем. Процессы в информационной системе. Структура и классификация информационных систем.
8	Основные сведения об информационных технологиях	Понятие информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Составляющие информационной технологии. Использование информационных технологий. Виды информационных технологий.
9	Принципы построения и классификация информационных сетей. Глобальная сеть Интернет	Компьютерные сети, основные понятия и терминология. Классификация компьютерных сетей. Принципы построения сетей. Режимы передачи данных. Аппаратные средства. Характеристики сети. Глобальная компьютерная сеть INTERNET. Основные понятия. Структура, система адресации. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов. Подключение к Интернету. Отправка и получение сообщений. Угрозы информации. Защита информации. Кодирование и декодирование сообщений, передаваемых по электронной почте. Примеры кодировки рекомендации по их применению. Декодирование полученных сообщений. Защита сообщений. Использование открытых и закрытых ключей. Понятие "электронная подпись". Примеры использования защищенных сообщений.

5.2. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Представление информации в ЭВМ	Форматы чисел с фиксированной и плавающей запятой (точкой). Представление чисел с фиксированной точкой в формате полуслова. Запись целых чисел (положительных и отрицательных) в прямом, обратном и дополнительном коде. Сложение чисел в прямом, обратном и дополнительном коде. Представление чисел в зонной и упакованной форме.
2	Преобразование чисел из одной системы счисления в другую	Правила перевода целых чисел. Перевод десятичных чисел в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления и обратно. Правила перевода правильных дробей.
3	Информационная технология подготовки текстовых документов в среде текстового процессора	Первичные настройки текстового процессора. Форматирование текстового документа. Создание таблиц и списков. Вставка объектов в документ. Работа с графическими объектами. Структурные схемы и автофигуры. Работа с редактором формул.
4	Информационная технология обработки числовых данных в среде табличного процессора	Основы работы в электронных таблицах. Ввод формул. Абсолютные и относительные ссылки. Форматирование таблиц. Графическое представление данных с помощью диаграмм. Сортировка и фильтрация данных. Подбор параметра. Решение систем линейных алгебраических уравнений.
5	Информационная технология представления информации в среде создания презентаций	Создание презентации. Шаблоны оформления. Добавление гиперссылок. Вставка объектов мультимедиа. Настройка анимации.
6	Основы языка HTML	Основы создания WEB-страницы. Стилизовое оформление текста. Списки и таблицы. Использование графики в WEB-страницах. Ссылки. Создание фреймов. Вставка видео и аудио на сайт. Интерактивные web-страницы.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоёмкость в акад. часах
1	Введение. Основные понятия.	Работа с лекционным материалом	4
2	Арифметические и логические основы ЭВМ	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к контрольной работе	8
3	Этапы развития ВТ. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы	Работа с лекционным материалом. Подготовка к опросу	8
4	Организация обработки, управления, хранения и ввода/вывода в ЭВМ	Работа с лекционным материалом. Подготовка к опросу	8
5	Классификация ПО, его виды и характеристики	Работа с лекционным материалом. Подготовка к опросу	8
6	Системное ПО. Операционные системы. Файловая структура. Служебное ПО	Работа с лекционным материалом Подготовка к лабораторным занятиям	10
7	Основные сведения об информации	Работа с лекционным материалом	10

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоёмкость в акад. часах
	онных системах	Подготовка к лабораторным занятиям	
8	Основные сведения об информационных технологиях	Работа с лекционным материалом Подготовка к лабораторным занятиям Подготовка реферата	10
9	Принципы построения и классификация информационных сетей. Глобальная сеть Интернет.	Работа с лекционным материалом Подготовка к лабораторным занятиям Подготовка реферата	10
Итого			76

7. 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, развивающих коммуникативные способности и речь обучающихся, направленные на их привлечение к самостоятельной познавательной деятельности, вызывающих личностный интерес и проявлению мотивации к своей будущей профессиональной деятельности, способствующих осознанию социальной значимости своей будущей профессии. К активным формам проведения занятий, используемых при реализации дисциплины относятся: проблемные лекции, дискуссии по темам курса и поставленным научным проблемам, разбор конкретных ситуаций. На лекциях и лабораторных работах студенты знакомятся с конкретной проблемой, воспроизводят и анализируют ход ее решения, высказывают свои суждения.

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.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: экзамен.

Вопросы к экзамену

1. Роль информатизации в развитии общества.
2. Информационный потенциал общества
3. Информатика предмет и задачи.
4. Появление и развитие информатики.
5. Структура информатики
6. Социальные аспекты информатики.
7. Правовые аспекты информатики.
8. Этические аспекты информатики.
9. Информация и ее свойства.
10. Качество информации
11. Меры информации
12. Системы счисления
13. Представление чисел в ЭВМ.
14. Логические основы ЭВМ
15. Структурная организация ЭВМ
16. Классификация ЭВМ
17. Тенденции развития вычислительных систем

18. Системы классификации. Основные идеи иерархического метода классификации.
19. Системы классификации. Основные идеи фасетного метода классификации.
20. Системы классификации. Основные идеи дескрипторного метода классификации.
21. Системы кодирования. Регистрационное кодирование.
22. Системы кодирования. Классификационное кодирование.
23. Принципы построения и классификация вычислительных сетей
24. Способы коммутации и передачи данных
25. Основные принципы построения сети Internet.
26. Структура и система адресации в сети.
27. Способы организации передачи информации
28. Назначение и классификация программного обеспечения.
29. Понятие информационной технологии.
30. Классификация информационных технологий.
31. Структура и виды команд ЭВМ.
32. Направления исследований в области ИИ.
33. Методы представления знаний.
34. Информационная безопасность и защита информации.
35. Компьютерные вирусы и защита от них.

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

а) основная литература

1 Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 256 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107061>.

2 Новожилов, О.П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / О.П. Новожилов. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 320 с. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/70B26D34-3B2F-4D72-A2A6-DB4DBFAFEBAE.

3 Новожилов, О.П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс] / О. П. Новожилов. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 302 с. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/C9CE9FA7-DA8A-477E-8272-30C69EE2FEF4.. – ЭБС «Юрайт»

б) дополнительная литература

1 Жданов С.А. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений высшего образования/ Жданов С.А., Соболева М.Л., Алфимова А.С. – Электрон. текстовые данные. – М.: Прометей, 2015. – 302 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58132>. – ЭБС «IPRbooks»

2 Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко, А.Ю. Келина. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2011. – 352 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68471>.

3 Макарова, Н.В. Информатика: учеб.: рек. УМО / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб.: Питер, 2012. - 574 с.

4 Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И. – Электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 351 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52176>. – ЭБС «IPRbooks»

5 Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Цветкова. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Научная книга, 2012. – 182 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6276.html>– ЭБС «IPRbooks»

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	amursu.ru	Сайт ФГБОУ ВО АмГУ
2	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPRbooks - научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
3	http://www.intuit.ru/	Интернет университет информационных технологий, содержит бесплатные учебные курсы, учебники и методические пособия по всем направлениям подготовки
4	https://e.lanbook.com	Электронно-библиотечная система Лань – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.
5	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ», тематические пакеты: математика, физика, инженерно-технические науки, химия. Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.
6	KasperskyEndpointSecurity 2010	Лицензия (Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License) 26FE19040405012644464 до 04.06.2020
7	Операционная система MS Windows 10 Education, Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года
8	MS Office 2010 standard	Лицензия Microsoft office 2010 Standard RUS OLP ML Academic 50, договор №492 от 28 июня 2012 года
9	Mathcad Education – University Edition	25 раб. мест по Software Order Fulfillment Confirmation, Service Contract # 4A1934168 от 18.12.2014
10	Notepad++	бесплатное распространение по лицензии GNU GPL https://notepad-plus-plus.org/news/notepad-6.1.1-gpl-enhancement.html
11	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html На условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html

г) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	http://www.learner.org/	Профессиональная база данных на английском языке свободного доступа с обучающими текстовыми, аудио, видеоматериалами, тестами.
2	http://www.ict.edu.ru/about	Портал «Информационно-коммуникационные техноло-

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
		гии в образовании» входит в систему федеральных образовательных порталов и нацелен на обеспечение комплексной информационной поддержки образования в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования.
3	https://fstec.ru	Профессиональная база данных нормативных правовых актов, организационно-распорядительных документов, нормативных и методических документов по технической защите информации. Содержит банк данных угроз безопасности информации
4	https://reestr.minsvyaz.ru	Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Реестр создан в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» в целях расширения использования российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, подтверждения их происхождения из Российской Федерации, а также в целях оказания правообладателям программ для электронных вычислительных машин или баз данных мер государственной поддержки
5	https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts	Каталог международных, межгосударственных и национальных стандартов, действующих технических регламентов
6	http://www.informika.ru	Сайт ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Институт является государственным научным предприятием, созданным для обеспечения всестороннего развития и продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России. Институт создан для осуществления комплексной поддержки развития и использования новых информационных технологий и телекоммуникаций в сфере образования и науки России
7	www.elibrary.ru	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.
8	www.iop.org	В свободном доступе представлены все оглавления и все рефераты. Полные тексты всех статей во всех журналах находятся в свободном доступе в течение 30 дней после даты их онлайн-публикации.
9	www.nature.com archive.neicon.ru	Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому кругу вопросов, в основном <u>естественно-научной</u> тематики. С 2005 года журнал публикует <u>подкасты</u> , где вкратце обсуждаются достижения науки и публикации за последнюю неделю– две.
10	https://www.scopus.com	Международная реферативная база данных научных из-

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
		даний Scopus
11	https://login.webofknowledge.com	Международная реферативная база данных научных изданий WebofScience

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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.