

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования**  
**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных  
(121)»

**УТВЕРЖДЕНА:**

на заседании совета института ИТиАД им. Е.И.Попова  
Протокол №8 от 16 февраля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ»**

Направление: 10.03.01 Информационная безопасность

Организация и технологии защиты информации (в сфере техники и технологии)

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Составитель программы:  
Маринов Александр  
Андреевич  
Дата подписания: 22.06.2026

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Утвердил: Говорков Алексей  
Сергеевич  
Дата подписания: 22.06.2026

Документ подписан простой  
электронной подписью  
Согласовал: Маринов  
Александр Андреевич  
Дата подписания: 22.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.



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

### 1.1 Дисциплина «Теория информации» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

| Код, наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код индикатора компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ПКС-1 Способность анализировать функциональный процесс объекта информатизации, включая социотехнические системы с применением программных средств для определения возможных источников информационных угроз, их вероятных целей и тактики; организовывать и сопровождать аттестацию объекта защиты в соответствии с требованиями безопасности информации | ПКС-1.1                    |

### 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

| Код индикатора | Содержание индикатора                                                                                                                                                                                                                                                 | Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-1.1        | Знает основные определения, понятия теории информации, связи между различными понятиями, основные методы применяемые для решения типовых задач; использует математический аппарат в профессиональной деятельности, выбирает актуальные решения для практических задач | <b>Знать</b> как измеряется информация, какие средства существуют для борьбы с помехами при обработке информации, как устроены алгоритмы сжатия информации; современные информационные технологии.<br><b>Уметь</b> -применять на практике знания, полученные по курсу "Теория информации" (ТИ), применять вероятностный и информационный подход к смежным дисциплинам, самостоятельно приобретать новые знания в области кодирования и передачи сигналов.<br><b>Владеть</b> основными определениями и теоретическими знаниями ТИ. |

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Теория информации» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Информационные технологии», «Математика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Технологии и методы программирования», «Микропроцессорная техника», «Цифровая обработка сигналов», «Сети и системы передачи информации»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

| Вид учебной работы | Трудоемкость в академических часах<br>(Один академический час соответствует 45 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                 | минутам астрономического часа) |             |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|
|                                                                 | Всего                          | Семестр № 3 |
| Общая трудоемкость дисциплины                                   | 108                            | 108         |
| Аудиторные занятия, в том числе:                                | 48                             | 48          |
| лекции                                                          | 32                             | 32          |
| лабораторные работы                                             | 0                              | 0           |
| практические/семинарские занятия                                | 16                             | 16          |
| Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)         | 60                             | 60          |
| Трудоемкость промежуточной аттестации                           | 0                              | 0           |
| Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине) | Зачет                          | Зачет       |

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

###### Семестр № 3

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела и темы<br>дисциплины      | Виды контактной работы |              |    |              |         |              | СРС        |              | Форма<br>текущего<br>контроля |
|----------|---------------------------------------------------|------------------------|--------------|----|--------------|---------|--------------|------------|--------------|-------------------------------|
|          |                                                   | Лекции                 |              | ЛР |              | ПЗ(СЕМ) |              |            |              |                               |
|          |                                                   | №                      | Кол.<br>Час. | №  | Кол.<br>Час. | №       | Кол.<br>Час. | №          | Кол.<br>Час. |                               |
| 1        | 2                                                 | 3                      | 4            | 5  | 6            | 7       | 8            | 9          | 10           | 11                            |
| 1        | Информация.<br>Свойства информации и её измерение | 1                      | 8            |    |              | 1, 2, 6 | 7            | 1, 2, 3, 4 | 40           | Решение задач                 |
| 2        | Кодирование различных видов информации            | 2                      | 12           |    |              | 3, 4, 5 | 6            | 2          | 10           | Решение задач                 |
| 3        | Основы передачи данных по каналам связи           | 3                      | 12           |    |              | 7       | 3            | 2          | 10           | Решение задач                 |
|          | Промежуточная аттестация                          |                        |              |    |              |         |              |            |              | Зачет                         |
|          | Всего                                             |                        | 32           |    |              |         | 16           |            | 60           |                               |

##### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

###### Семестр № 3

| № | Тема                                           | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Информация. Свойства информации и её измерение | Понятия информации, данных, знаний. Виды информации, ее свойства и формы представления. Единицы измерения информации. Энтропия. Содержательный и алфавитный подходы к измерению количества информации. Формула Хартли. Формула Шеннона. |
| 2 | Кодирование различных видов информации         | Понятия: код, кодирование, декодирование информации. Универсальная схема передачи информации. Понятие системы счисления.                                                                                                                |

|   |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                         | Системы счисления, применяемые в ЭВМ. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия в двоичной системе счисления. Принципы представления целых и вещественных чисел в памяти компьютера; Кодирование текстовой информации. Принципы кодирования графической информации в компьютере. Принципы кодирования звука. |
| 3 | Основы передачи данных по каналам связи | Понятие канала связи. Виды каналов связи. Критерии эффективности канала связи. Виды кодирования информации. Теоремы Шеннона и Котельникова. Алгоритмы и недостатки системы эффективного кодирования. Преимущества блочного кодирования. Основные понятия помехоустойчивого кодирования. Сущность и алгоритмы основных методов сжатия информации.       |

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

##### Семестр № 3

| № | Темы практических (семинарских) занятий                                                                              | Кол-во академических часов |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Формулы Хартли и Шеннона                                                                                             | 2                          |
| 2 | Решение задач на измерение количества информации                                                                     | 2                          |
| 3 | Перевод данного числа из десятичной системы счисления (СЧ) в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную СЧ и обратно | 2                          |
| 4 | Целые числа в памяти компьютера                                                                                      | 2                          |
| 5 | Вещественные числа в памяти компьютера                                                                               | 2                          |
| 6 | Метод кодирования Шеннона-Фано                                                                                       | 3                          |
| 7 | Метод кодирования Хаффмана.                                                                                          | 3                          |

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Семестр № 3

| № | Вид СРС                                                   | Кол-во академических часов |
|---|-----------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам | 10                         |
| 2 | Подготовка к зачёту                                       | 24                         |
| 3 | Подготовка к практическим занятиям                        | 10                         |
| 4 | Проработка разделов теоретического материала              | 16                         |

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: видеолекция

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины**

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

#### **5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям**

Подготовка к практическим занятиям предполагает предварительную самостоятельную работу студентов в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме. Практические занятия позволяют интегрировать теоретические знания и формировать практические умения и навыки студентов в процессе учебной деятельности.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Структура практического занятия:

- Объявление темы, цели и задач занятия;
- Проверка теоретической подготовки студентов к практическому занятию;
- Выполнение практической работы;
- Оформление отчета;
- Защита работы преподавателю дисциплины.

#### **5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:**

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу.

Формы и виды самостоятельной работы:

чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам;

самостоятельный подбор необходимой литературы; поиск необходимой информации в сети Интернет;

конспектирование источников;

составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление обзора публикаций по теме;

составление и разработка терминологического словаря;

составление библиографической картотеки;

подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, зачету, экзамену);

выполнение домашних контрольных работ;

самостоятельное выполнение практических заданий типа ответов на вопросы, тестов.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения:

библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов; компьютерные классы с возможностью работы в сети Интернет; учебную и учебно-методическую литературу.

## **6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

### 6.1.1 семестр 3 | Решение задач

#### Описание процедуры.

Входной контроль знаний, умений и навыков обучающихся для конкретной дисциплины – это определение уровня знаний, умений и навыков, полученных обучающимися на этапе предыдущего образования, по предшествующим дисциплинам, предусмотренным учебным планом и необходимых для изучения данной дисциплины.

Проведение входного контроля знаний обучающихся осуществляется в течение 1-го месяца с момента начала изучения дисциплины.

Для усвоения настоящей дисциплины необходимо знание следующих дисциплин:

«Математика», «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математическая логика и теория алгоритмов».

#### Описание процедуры:

Устный опрос проводится в начале лекции по ключевым вопросам предыдущей лекции или в конце текущей лекции путем опроса студентов по списочному составу.

Критерии оценки: опрашиваемым студентом должны быть даны верные (по смыслу) ответы на поставленные вопросы;

допускается помощь в ответах со стороны аудитории (давшие правильный ответ освобождаются от персональной очереди, отвечающих по списку).

Тестовые задания:

1. Под информацией понимают:

а) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;

б) сведения об объектах, явлениях, событиях;

в) сообщения, передающиеся в форме знаков или сигналов;

г) сведения, обладающие новизной.

2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:

а) достоверной;

б) актуальной;

в) объективной;

г) полезной.

3. Примером текстовой информации может служить:

а) музыкальная заставка;

б) таблица умножения;

- в) иллюстрация в книге;
- г) реплика актера в спектакле.

4. Информация по способу ее восприятия человеком подразделяется на:

- а) текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную;
- б) обыденную, общественно-политическую, эстетическую;
- в) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- г) научную, производственную, техническую, управленческую.

5. Примером числовой информации может служить:

- а) разговор по телефону;
- б) иллюстрация в книге;
- в) таблица значений тригонометрических функций;
- г) симфония.

6. За основную единицу измерения количества информации принят...

- а) 1 бод
- б) 1 бит
- в) 1 байт
- г) 1 Кбайт

7. Как записывается в двоичной системе счисления число 13?

- а) 1111
- б) 1010
- в) 1101
- г) 1000

8. Как представлено число 4210 в восьмеричной системе счисления?

278

б) 528

в) 478

г) 368

9. Один школьный учитель заявил, что у него в классе 100 детей, из них 24 мальчика и 32 девочки. Какой системой счисления он пользовался?

а) 2

б) 3

в) 6

г) 8

10. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:

а) арабские и римские;

б) позиционные и непозиционные;

в) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.

г) нумерованные и ненумерованные.

11. Чему равна сумма чисел X и Y при  $x=110112$ ,  $y=10102$ ?

1110012;

б) 1001012 ;

в) 100012 ;

г) 1110112.

12. Какое из чисел следует за числом 1278 в восьмеричной системе счисления?

1318 ;

б) 1378;

в) 1308;

г) 1288.

13. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая, 16-ая. Запись вида 692:

а) отсутствует в десятичной системе счисления;

б) отсутствует в восьмеричной;

в) существует во всех названных системах счисления;

г) существует в восьмеричной системе счисления.

14. Основной принцип кодирования изображений состоит в том, что:

а) изображение представляется в виде мозаики квадратных элементов, каждый из которых имеет определенный цвет;

б) изображение разбивается на ряд областей с одинаковой яркостью;

в) изображение преобразуется во множество координат отрезков, разбивающих изображение на области одинакового цвета;

г) изображение разбивается на ряд областей с разной яркостью.

15. Во сколько раз увеличится информационный объем страницы текста (текст не содержит управляющих символов форматирования) при его преобразования из кодировки MS-DOS (таблица кодировки содержит 256 символов) в кодировку Unicode (таблица кодировки содержит 65536 символов)?

а) в 2 раза;

б) в 8 раз;

в) в 16 раз;

г) в 256 раз.

16. Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 1 бит?

а) 2 цвета

б) 4 цвета

в) 8 цветов

г) 16 цветов

17. Единица измерения частоты дискретизации -

а) Мб;

б) Кб;

в) Гц;

г) Кц.

18. Цветное (с палитрой 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10x10 точек. Какой информационный объем несет изображение?

а) 100 бит;

б) 400 бит;

в) 800 бит;

г) 10 байт.

19. Расчет видеопамати осуществляется по формуле, где количество цветов в палитре (N), глубина каждой точки (I), количество точек по горизонтали и вертикали (X, Y):

а) Объем памяти =  $2N$ ;

б) Объем памяти =  $I \cdot X \cdot Y$ ;

в) Объем памяти =  $N^2 \cdot X \cdot Y$ .

20. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объём, занимаемый им памяти?

а) в 2 раза;

б) в 4 раза;

в) в 8 раз;

г) в 16 раз.

Правильные ответы: 1б 2в 3б 4в 5 в 6в 7в 8б 9в 10б 11б 12в 13б 14а 15а 16а 17в 18в 19 б 20б

## **Критерии оценивания.**

ПКС-1.1 Знает основные определения, понятия теории информации, связи между различными понятиями, основные методы применяемые для решения типовых задач; использует математический аппарат в профессиональной деятельности, выбирает актуальные решения для практических задач

## **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации**

| <b>Индикатор достижения компетенции</b> | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b> |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ПКС-1.1                                 | <p>Зачтено</p> <p>Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.</p> <p>Не зачтено</p> <p>Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студентом допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.</p> | тесты, зачёт                                                 |

## **6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации**

### **6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине**

#### **6.2.2.1.1 Описание процедуры**

Вопросы к зачету по теории информации

1. Предмет теории информации
2. Методы сжатия видеoinформации

3. Основные понятия теории информации: информация, сообщение, сигнал
4. Сжатие аудио сигнала
5. Свойства информации
6. Метод сжатия по алгоритму Хаффмана
7. Классификация информации
8. Метод сжатия по алгоритму Шеннона-Фано
9. Измерение количества информации. Формула Хартли
10. Критерии оценки методов сжатия
11. Формула Шеннона
12. Эффективное кодирование. Эффективность кода
13. Единицы измерения информации
14. Помехоустойчивое кодирование
15. Энтропия в теории информации
16. Шифры-перестановки
17. Алфавитный подход к измерению информации
18. Простая замена или подстановка в шифровании
19. Форматы изображений
20. Показатели эффективности системы связи
21. Алфавит, код, кодирование, декодирование, шифрование
22. Кодирование по образцу
23. Развернутая форма записи числа в позиционной системе счисления
24. Теорема Котельникова
25. Перевод позиционных чисел в десятичную систему счисления
26. Пропускная способность канала
27. Перевод смешанных десятичных чисел в любую позиционную систему счисления
28. Энергия и мощность детерминированного сигнала
29. Перевод смешанных двоичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы
30. Причины ошибок передачи сообщений по каналу связи
31. Основные способы кодирования информации
32. Помехоустойчивость, верность
33. Форматы представления чисел в памяти компьютера
34. Объем (емкость) канала связи
35. Запись целого отрицательного числа в памяти компьютера
36. Динамический диапазон канала связи
37. Запись вещественного числа в памяти компьютера
38. Сжатие видео
39. Таблицы кодировки
40. Структурная схема системы связи
41. Кодирование растровой компьютерной графики
42. Классификация каналов связи
43. Вычисление объема графического файла растровой графики
44. Линия связи, система связи
45. Кодирование звуковой информации в компьютере
46. Основные параметры сигналов
47. Вычисление объема звукового файла
48. Полоса пропускания канала связи
49. Основные виды сигналов
50. Метод сжатия LZ77

#### 6.2.2.1.1 Описание процедуры зачета

- 1) Зачёт по дисциплине проводится согласно расписанию в назначенной аудитории, в

которую приглашается к установленному началу экзамена группа студентов.

2) К зачёту допускаются студенты, которые выполнили все предусмотренные работы по освоению курса и сдали практические работы по дисциплине..

3) Каждый студент из числа допущенных выбирает один билет и готовится к ответу в течение не менее 30 минут письменно на поставленные два вопроса в билете

Пример задания:

1. Измерение количества информации. Формула Хартли
2. Метод сжатия по алгоритму Шеннона-Фано

#### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

| Зачтено                                                                                                                                                                                                                | Не зачтено                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся должен в целом дать ответы на вопросы, предложенные на зачете, ориентироваться в системе дисциплины, знать основные категории предмета. | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающимся либо не дал ответ на вопрос зачета, либо обучающийся не знает основных категорий, не может определить предмет дисциплины. |

### 7 Основная учебная литература

1. Попов И. Ю. Теория информации : учебное пособие / И. Ю. Попов, И. В. Блинова, 2022. - 160.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/218870>

### 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Духин А. А. Теория информации : учеб. пособие для вузов по специальностям 090102 "Компьютер. безопасность" ... / А. А. Духин, 2007. - 247.
2. Теория кодирования / Т. Касами, Н. Токура, Е. Ивадари, Я. Инагаки, 1978. - 576.
3. Дмитриев Владимир Иванович. Прикладная теория информации : учеб. для вузов по спец. "Автоматизир. системы обраб. информ. и управления" / Владимир Иванович Дмитриев, 1989. - 319.
4. Кублановский Л. Б. Теория информации : учебное пособие / Л. Б. Кублановский, Л. Л. Ястржембский, А. В. Федорова, 1977. - 66.
5. Советов. Теория информации : учебное пособие. Ч. 1, 1974. - 74.

### 9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

### 10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Свободно распространяемое программное обеспечение 1. Microsoft Windows (Подписка DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years). Сублицензионный договор №14527/МОС2957 от 18.08.16г.) 2. Microsoft Office
2. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
3. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
4. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Для лекций: аудитория с маркерной доской, проектором. Для практических работ: компьютерный класс с ПК . Количество посадочных мест в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, маркерная доска.

Требования к программному обеспечению:

- 1) Windows 10;
- 2) MS Word 2013 и выше;
- 3) MS Excel 2013 и выше;

Возможность подключения к сети «Интернет » и обеспечение доступа в электронную информационно- образовательную среду.

2. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.

3. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.