

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патрусова

\_\_\_\_\_ 21 мая \_\_\_\_\_ 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 20F5B82B6FCD3E163457DD0BEA039495  
Владелец: Патрусова Алена Михайловна  
Действителен: с 02.06.2025 до 26.08.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.05.03 Вычислительная техника и информационные технологии**

Закреплена за кафедрой **Управления в технических системах**

Учебный план b110302\_26\_ИИС.plx

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и  
системы связи

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 5, Курсовая работа 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 5 (3.1) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 17      |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                    | 34      | 34  | 34    | 34  |
| Лабораторные                              | 17      | 17  | 17    | 17  |
| Практические                              | 17      | 17  | 17    | 17  |
| В том числе инт.                          | 18      | 18  | 18    | 18  |
| Итого ауд.                                | 68      | 68  | 68    | 68  |
| Контактная работа                         | 68      | 68  | 68    | 68  |
| Сам. работа                               | 76      | 76  | 76    | 76  |
| Часы на контроль                          | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                     | 180     | 180 | 180   | 180 |

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Ульянов А.Д. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Вычислительная техника и информационные технологии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Управления в технических системах**

Протокол от 23 апреля 2026 г. № 12

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Федяев П.А. \_\_\_\_\_

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. \_\_\_\_\_ 29 апреля 2026 г. № 9

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Федяев П.А.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 12

---

---

**Визирование РПД для исполнения в учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20\_\_ -20\_\_ учебном году на заседании кафедры

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Приобретение теоретических основ и практических навыков в области современных информационных технологий, изучение общих принципов построения и функционирования базовых логических устройств, получение студентами комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для повышения эффективности профессиональной деятельности средствами информационных технологий, а также для разработки алгоритмов и компьютерных программ пригодных для решения задач в профессиональной деятельности средствами информационных технологий. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.О.05.03 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |            |
| 2.1.1              | Информатика                                                                                                  |            |
| 2.1.2              | Компьютерные технологии                                                                                      |            |
| 2.1.3              | Математические модели и численные методы в системах связи                                                    |            |
| 2.1.4              | Цифровые системы передачи                                                                                    |            |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |            |
| 2.2.1              | Проектирование направляющих сред электросвязи                                                                |            |
| 2.2.2              | Системы искусственного интеллекта                                                                            |            |
| 2.2.3              | Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных                                                          |            |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

**ОПК-4.2: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности**

Знать: Современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Уметь: Контролировать работу вычислительных устройств с применением современных информационных технологий.

Владеть: Навыками практической работы с современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности.

**ОПК-5: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения**

**ОПК-5.2: Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения**

Знать: Способы разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в сфере вычислительной техники.

Уметь: Разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Владеть: Навыками разработки и практической работы с современными алгоритмами и компьютерными программами для решения профессиональной деятельности.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем                                            | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы         | Литература                                           | Инте ракт. | Примечание                   |
|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------------|------------------------------------------------------|------------|------------------------------|
|             | Раздел      | <b>Раздел 1. Теоретические основы построения узлов ЭВМ</b>             |                |       |                    |                                                      |            |                              |
| 1.1         | Лек         | Физические формы представления информации                              | 5              | 2     | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 2          | лекция<br>беседа             |
| 1.2         | Лек         | Математические модели схем ЭВМ                                         | 5              | 2     | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 2          | лекция<br>беседа             |
| 1.3         | Лаб         | Изучение способов задания логических уровней, сигналов и их индикации. | 5              | 2     | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 2          | работа в<br>малых<br>группах |

|     |         |                                                            |   |    |                    |                                                      |   |                        |
|-----|---------|------------------------------------------------------------|---|----|--------------------|------------------------------------------------------|---|------------------------|
| 1.4 | Пр      | Реализация логических схем на базе логических элементов.   | 5 | 3  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 3 | работа в малых группах |
| 1.5 | Пр      | Преобразование логического выражения в логическую функцию. | 5 | 3  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 3 | работа в малых группах |
| 1.6 | Ср      | Подготовка к экзамену                                      | 5 | 25 | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 0 |                        |
| 1.7 | Экзамен |                                                            | 5 | 9  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 0 |                        |
|     | Раздел  | <b>Раздел 2. Элементы и узлы ЭВМ</b>                       |   |    |                    |                                                      |   |                        |
| 2.1 | Лек     | Логические элементы                                        | 5 | 2  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 2 | лекция<br>беседа       |
| 2.2 | Лек     | Триггеры                                                   | 5 | 8  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 0 |                        |
| 2.3 | Лек     | Регистры                                                   | 5 | 4  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 0 |                        |
| 2.4 | Лек     | Счетчики                                                   | 5 | 4  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 0 |                        |
| 2.5 | Лек     | Дешифраторы                                                | 5 | 2  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 0 |                        |
| 2.6 | Лек     | Мультиплексоры                                             | 5 | 2  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 0 |                        |
| 2.7 | Лаб     | Изучение основных и базовых логических элементов           | 5 | 3  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 2 | работа в малых группах |
| 2.8 | Лаб     | Изучение мультиплексоров.                                  | 5 | 3  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 2 | работа в малых группах |

|      |         |                                                                      |   |    |                    |                                                              |   |  |
|------|---------|----------------------------------------------------------------------|---|----|--------------------|--------------------------------------------------------------|---|--|
| 2.9  | Лаб     | Изучение дешифраторов                                                | 5 | 3  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |
| 2.10 | Лаб     | Изучение асинхронных и синхронных двухтактных триггеров.             | 5 | 3  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |
| 2.11 | Лаб     | Изучение асинхронного и синхронного реверсивного счетчика.           | 5 | 3  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |
| 2.12 | Пр      | Реализация логических схем на базе дешифратора.                      | 5 | 3  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |
| 2.13 | Пр      | Реализация логической функции на базе мультиплексора.                | 5 | 4  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |
| 2.14 | Пр      | Реализация на четырехразрядном счетчике делителя частоты.            | 5 | 4  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |
| 2.15 | Ср      | Подготовка к экзамену                                                | 5 | 25 | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |
| 2.16 | Экзамен |                                                                      | 5 | 9  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |
| 2.17 | КР      | Синтез комбинационной схемы по логическим уравнениям                 | 5 | 10 | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 | 0 |  |
|      | Раздел  | <b>Раздел 3. Процессоры и микропроцессоры</b>                        |   |    |                    |                                                              |   |  |
| 3.1  | Лек     | Основные принципы построения устройств обработки цифровой информации | 5 | 2  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |
| 3.2  | Лек     | Принципы организации арифметико-логических устройств                 | 5 | 2  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |
| 3.3  | Лек     | Структура и формат команд, кодирование команд                        | 5 | 2  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1         | 0 |  |

|     |         |                       |   |    |                    |                                                      |   |  |
|-----|---------|-----------------------|---|----|--------------------|------------------------------------------------------|---|--|
| 3.4 | Лек     | Способы адресации     | 5 | 2  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 0 |  |
| 3.5 | Ср      | Подготовка к экзамену | 5 | 26 | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 0 |  |
| 3.6 | Экзамен |                       | 5 | 8  | ОПК-5.2<br>ОПК-4.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 | 0 |  |

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

### 6.2. Темы письменных работ

Тема курсовой работы : Синтез комбинационной схемы по логическим уравнениям

### 6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Отчеты по лабораторным работам, экзаменационные вопросы, курсовая работа, тестовые задания.

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|          | Авторы,                                          | Заглавие                                                                                                     | Издательство,                    | Кол-во | Эл. адрес                                                                         |
|----------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.<br>1 | Путилин<br>А.Б.                                  | Вычислительная техника и программирование в измерительных информационных системах: Учебное пособие для вузов | Москва: Дрофа, 2006              | 6      |                                                                                   |
| Л1.<br>2 | Петров А.В.,<br>Алексеев<br>В.Е., Ваулин<br>А.С. | Вычислительная техника и программирование: Учебник для вузов                                                 | Москва:<br>Высшая школа,<br>1990 | 18     |                                                                                   |
| Л1.<br>3 | Тюрин И. В.                                      | Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие для вузов                                | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2024   | 1      | <a href="https://e.lanbook.com/book/359855">https://e.lanbook.com/book/359855</a> |

#### 7.1.2. Дополнительная литература

|          | Авторы,           | Заглавие                                                   | Издательство,                | Кол-во | Эл. адрес |
|----------|-------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|--------|-----------|
| Л2.<br>1 | Фурунжиев<br>Р.И. | Вычислительная техника: Практикум: Учеб. пособие для вузов | Минск:<br>Высшая школа, 1985 | 8      |           |

|          | Авторы,                                           | Заглавие                                                                                                                 | Издательство,                                                            | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|----------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>2 |                                                   | Вычислительная техника. Терминология. Вып. 80: учебное пособие                                                           | Москва: Наука, 1970                                                      | 11     |                                                                                                                             |
| Л2.<br>3 | Сергованцев В.Т., Бледных В.В., Сергованцев В.Т.  | Вычислительная техника в инженерных и экономических расчетах: Учебное пособие для вузов                                  | Москва: Финансы и статистика, 1983                                       | 2      |                                                                                                                             |
| Л2.<br>4 | Кубашева Е. С., Малашкевич И. А., Чекулаева Е. Н. | Информатика и вычислительная техника. Информационная безопасность автоматизированных систем: учебно-методическое пособие | Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562246">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562246</a> |

### 7.1.3. Методические разработки

|          | Авторы,                       | Заглавие                                                                                                   | Издательство,      | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.<br>1 | Ульянов А.Д., Карамышева С.А. | Элементы систем автоматики и вычислительной техники: методические указания к выполнению лабораторных работ | Братск: БрГУ, 2022 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Ульянов%20А.Д.Элементы%20систем%20автоматики%20и%20вычислительной%20техники.МУкЛБ.2022.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Ульянов%20А.Д.Элементы%20систем%20автоматики%20и%20вычислительной%20техники.МУкЛБ.2022.pdf</a>   |
| Л3.<br>2 | Ульянов, А. Д.                | Синтез комбинационной схемы по логическим уравнениям: методические указания к выполнению курсовой работы   | Братск: БрГУ, 2024 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Ульянов%20А.Д.Синтез%20комбинационной%20схемы%20по%20логическим%20уравнениям.МУкКР.2024.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Энергетика%20-%20Автоматика/Ульянов%20А.Д.Синтез%20комбинационной%20схемы%20по%20логическим%20уравнениям.МУкКР.2024.pdf</a> |

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                     |                                                         |
|----|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Э1 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |
|----|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level |
| 7.3.1.2 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level                    |
| 7.3.1.3 | Logisim                                                                 |
| 7.3.1.4 | Microsoft Windows (Win Pro 10)                                          |

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | Национальная электронная библиотека НЭБ             |
| 7.3.2.2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU          |
| 7.3.2.3 | Электронная библиотека БрГУ                         |
| 7.3.2.4 | «Университетская библиотека online»                 |
| 7.3.2.5 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение                                                 | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                      | Вид занятия |
|-----------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2201      | читальный зал №1                                           | Комплект мебели (посадочных мест)<br>Стеллажи<br>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря<br>Выставочные шкафы<br>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);<br>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)                                    | Ср          |
| A1210     | Учебная аудитория (мультимедийный класс/ дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500 Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118);<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук); | Лек         |

|       |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
|-------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|       |                                                                  | -монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук).<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/ARM) – 24/25 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 3/1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                             |         |
| A1210 | Учебная аудитория<br>(мультимедийный класс/<br>дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500 Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118);<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук);<br>-монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук).<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/ARM) – 24/25 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 3/1 шт. | Лаб     |
| A1210 | Учебная аудитория<br>(мультимедийный класс/<br>дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500 Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118);<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук);<br>-монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук).<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/ARM) – 24/25 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 3/1 шт. | Пр      |
| A1210 | Учебная аудитория<br>(мультимедийный класс/<br>дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500 Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118);<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук);<br>-монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук).<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/ARM) – 24/24 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 3/1 шт. | КР      |
| A1210 | Учебная аудитория<br>(мультимедийный класс/<br>дисплейный класс) | Основное оборудование:<br>-Интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX60 (Персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb /500 Gb. Монитор TFT19 Samsung E 1920NR; акустическая система Jb-118);<br>-системный блок Гермес ПроМ1 (25штук);<br>-монитор HIPER EasyViewFN2402 (25 штук).<br>Дополнительно:<br>- маркерная доска – 1 шт.<br>Учебная мебель:<br>-комплект мебели (посадочных мест/ARM) – 24/24 шт.<br>-комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя – 3/1 шт. | Экзамен |

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их

использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования курсовой работы. Следует планомерно создать расчетную программу, которая позволит провести машинный эксперимент по оценке изменения напряжённо-деформированного состояния поперечного сечения железобетонного изгибаемого или внецентренно сжатого элемента.

Практические занятия и лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы

- курсовая работа

При выполнении курсовой работы, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации

полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».