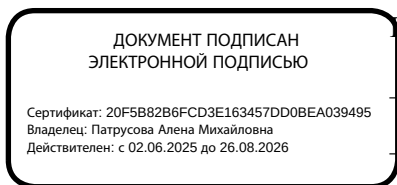


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по образовательной деятельности

А.М. Патрусова

19 мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.20 Web-программирование**

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план bz090302\_26\_ИСиТ.plx

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 4

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | 4   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
| Вид занятий       | уп  | рп  |       |     |
| Лекции            | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Практические      | 8   | 8   | 8     | 8   |
| В том числе инт.  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого ауд.        | 14  | 14  | 14    | 14  |
| Контактная работа | 14  | 14  | 14    | 14  |
| Сам. работа       | 301 | 301 | 301   | 301 |
| Часы на контроль  | 9   | 9   | 9     | 9   |
| Итого             | 324 | 324 | 324   | 324 |

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Мельникова В.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Web-программирование**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии  
утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Информатики, математики и физики**

Протокол от 16.04.2026 г. № 13

Срок действия программы: 5 лет

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

старший преподаватель Латушкина С.В. №9 от 29.04.26 г.

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Д.Б. Горохов

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

№ регистрации \_\_\_\_\_ 31 \_\_\_\_\_

---

---

**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 | формирование у студентов комплексных знаний и практических навыков, необходимых для разработки, внедрения и поддержки веб-приложений. В процессе обучения студенты должны овладеть основами клиентской и серверной разработки, освоить современные языки программирования и технологии, используемые в веб-разработке, а также научиться применять принципы проектирования пользовательского интерфейса и обеспечения безопасности веб-приложений. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |         |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.О.20 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |         |
| 2.1.1              | Алгоритмы и структуры данных                                                                                 |         |
| 2.1.2              | Программирование                                                                                             |         |
| 2.1.3              | Информационные технологии                                                                                    |         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |
| 2.2.1              | Методы и технологии разработки клиент-серверных приложений                                                   |         |
| 2.2.2              | Информационная безопасность                                                                                  |         |
| 2.2.3              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                        |         |

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

**ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;**

**ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

Знать: основные принципы работы веб-технологий и архитектуры веб-приложений.

Уметь: разрабатывать простые веб-страницы с использованием HTML, CSS и JavaScript.

Владеть: навыками работы с инструментами разработки и отладки веб-приложений.

**ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;**

**ОПК-6.1: Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий**

Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования в web-разработках;

Владеть: методами алгоритмизации, языками и технологиями программирования, пригодные для практического применения в области web-программирования.

**ОПК-6.2: Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий**

Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования в web-разработках;

Владеть: методами алгоритмизации, языками и технологиями программирования, пригодные для практического применения в области web-программирования.

**ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;**

**ОПК-7.2: Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем**

Знать: современные технологии реализации информационных систем;

Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

Владеть: навыками использования платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

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

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы компетен | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|-------------|-----------------------------|----------------|-------|---------------------|------------|------------|------------|
|-------------|-------------|-----------------------------|----------------|-------|---------------------|------------|------------|------------|

|      |         |                                                                                             |   |     |                                          |                                                 |     |                        |
|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|------------------------|
|      | Раздел  | <b>Раздел 1. Введение в Web-программирование</b>                                            |   |     |                                          |                                                 |     |                        |
| 1.1  | Лек     | Новые теги и особенности HTML5 (теги для работы с текстом)                                  | 4 | 1,5 | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1       | 0   |                        |
| 1.2  | Лек     | Способы включения мультимедиа-элементов в web-страницу                                      | 4 | 1,5 | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1       | 0,5 | Лекция-визуализация    |
| 1.3  | Лек     | Блочная верстка сайта                                                                       | 4 | 0,5 | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1       | 0,5 | Лекция-визуализация    |
| 1.4  | Пр      | Знакомство с HTML5                                                                          | 4 | 2   | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1       | 0   |                        |
| 1.5  | Пр      | Оптимизация структуры web-страниц в соответствии со стандартом HTML5                        | 4 | 1   | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1       | 0   |                        |
| 1.6  | Пр      | Мультимедиа в HTML5                                                                         | 4 | 2   | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1       | 1   | Работа в малых группах |
| 1.7  | Ср      | Подготовка к выполнению лабораторных работ                                                  | 4 | 96  | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1       | 0   |                        |
| 1.8  | Ср      | Разработка Web-сайта                                                                        | 4 | 58  | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 |                                                 | 0   |                        |
| 1.9  | Экзамен | Подготовка к экзамену                                                                       | 4 | 5   | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1       | 0   |                        |
| 1.10 | Лек     | Введение в HTML, основные теги, иерархия тегов                                              | 4 | 0,5 | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 | 0   |                        |
|      | Раздел  | <b>Раздел 2. Расширенные возможности оформления web-страниц с помощью CSS и Java Script</b> |   |     |                                          |                                                 |     |                        |
| 2.1  | Лек     | Каскадные таблицы стилей (CSS). Правила CSS. Стили и селекторы. Базовый синтаксис CSS       | 4 | 0,5 | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1       | 0   |                        |
| 2.2  | Лек     | Наследование CSS-свойств. Каскадирование таблиц стилей                                      | 4 | 0,5 | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 | 0,5 | Лекция-визуализация    |
| 2.3  | Лек     | Адаптивный дизайн сайта                                                                     | 4 | 0,5 | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1       | 0,5 | Лекция-визуализация    |
| 2.4  | Лек     | Общие сведения о JavaScript. Способы добавление сценариев JavaScript на веб-страницу        | 4 | 0,5 | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 | 0   |                        |

|      |         |                                                            |   |     |                                          |                                           |   |                        |
|------|---------|------------------------------------------------------------|---|-----|------------------------------------------|-------------------------------------------|---|------------------------|
| 2.5  | Пр      | Форматирование текста средствами CSS                       | 4 | 1   | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1 | 0 |                        |
| 2.6  | Пр      | Блочная верстка документов средствами CSS                  | 4 | 1   | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1 | 0 |                        |
| 2.7  | Пр      | Адаптивный дизайн сайта                                    | 4 | 1   | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1 | 1 | Работа в малых группах |
| 2.8  | Ср      | Типы и структуры данных языка Java Script. Операторы языка | 4 | 1   | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1 | 0 |                        |
| 2.9  | Ср      | Функции и структурированные типы данных языка Java Script  | 4 | 18  | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1 | 0 |                        |
| 2.10 | Ср      | Подготовка к выполнению лабораторных работ                 | 4 | 128 | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1 | 0 |                        |
| 2.11 | Экзамен | Подготовка к экзамену                                      | 4 | 4   | ОПК-3.2<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-7.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1 | 0 |                        |

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

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)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

### 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

Контрольная работа "Разработка web-сайта".

#### 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

Лабораторные работы, вопросы к экзамену.

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

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

|  | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|

|          | Авторы,                       | Заглавие                                                                                                                                 | Издательство,                                                | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.<br>1 | Шабашов В. Я.                 | Организация доступа к данным из РНР приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование»: учебное пособие | Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019                            | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499185">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499185</a> |
| Л1.<br>2 | Беликова С. А., Беликов А. Н. | Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов: учебное пособие по курсу «Web-разработка»: учебное пособие                        | Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2020 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598663">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598663</a> |
| Л1.<br>3 | Титов В. А., Пещеров Г. И.    | Разработка WEB-сайта средствами языка HTML: учебное пособие                                                                              | Москва: Институт мировых цивилизаций, 2018                   | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598475">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598475</a> |

**7.1.2. Дополнительная литература**

|          | Авторы,                      | Заглавие                                                   | Издательство,                                                                                      | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                   |
|----------|------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>1 | Ллойд Й.                     | Создай свой веб-сайт с помощью HTML и CSS: учебное пособие | Санкт-Петербург: Питер, 2013                                                                       | 10     |                                                                                                                             |
| Л2.<br>2 | Саблина Н. А.                | Основы Web-дизайна: учебно-методическое пособие            | Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577082">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577082</a> |
| Л2.<br>3 | Лыткина Е. А., Глотова А. Г. | Основы языка HTML: учебное пособие                         | Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014                           | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436328">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436328</a> |

**7.1.3. Методические разработки**

|          | Авторы,       | Заглавие                                                            | Издательство,      | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.<br>1 | Губарева Т.В. | Web-технологии: методические указания по выполнению курсовой работы | Братск: БрГУ, 2019 | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Губарева%20Т.В.Web%20технологии.МУкКР.2019.PDF">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Губарева%20Т.В.Web%20технологии.МУкКР.2019.PDF</a> |

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

|    |                          |                                                                         |
|----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | электронный каталог БрГУ | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog">http://ecat.brstu.ru/catalog</a> |
|----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

**7.3.1 Перечень программного обеспечения**

|         |             |
|---------|-------------|
| 7.3.1.1 | Chrome      |
| 7.3.1.2 | LibreOffice |
| 7.3.1.3 | Anaconda    |
| 7.3.1.4 | Django      |
| 7.3.1.5 | OC Linux    |

**7.3.2 Перечень информационных справочных систем**

|         |                                            |
|---------|--------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"      |
| 7.3.2.2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| 7.3.2.3 | Электронная библиотека БрГУ                |
| 7.3.2.4 | Электронный каталог библиотеки БрГУ        |
| 7.3.2.5 | «Университетская библиотека online»        |

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

| Аудитория | Назначение                           | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Вид занятия |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1348      | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <p>11 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060(Монитор Asus VA24EHF HP LaserJet 1150,</p> <p>Программное обеспечение: Ubuntu 22.4, Python-3.11.8, Miniconda, Tensorflow-2.14, JupiterLab, CUDA, Cudnn, Pythorch, Visual Studio Code, VirtualBox, Panda3d, Hugin Lite, Blender, Octave, Google Chrome, 7zip, Xarhiver, Linux Mint 21, Astra Linux CE, Docker, Мой офис домашний, StarUML, Synaptic, Git, Spyder, Steam, Unreal Engine 5.1.1, Android Studio, Kivy, Protege OWL, Protege Frames, Scilab, Notepad++, Wine, Archi, Drawio, Timeshift, 1С:Предприятие Учебная версия, Hadoop, Zotero, Graphviz, Java Openjdk, Acrobat Reader, Grub Customizer, Okular</p> <p>Дополнительно:</p> <p>Компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz</p> <p>- Интерактивная доска IQBoard DVT TN052;</p> <p>- проектор Optoma W309ST DLP Projector;</p> <p>- маркерная доска – 1шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 16/11 шт.</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Лек         |
| 1343      | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <p>Комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD, монитор Samsung E1920 19"</p> <p>, 30 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), Linux Mint 19, Linux Mint 22 {Zotero, Visual Studio Code, Spyder, Jupyter Lab, Draw.io, ssh-server, Virtual Box, java, htop, Okular, 7zip LibreOffice, Parallels Client, Python 3.12, Mozilla Firefox, Google Chrome}</p> <p>30 мониторов Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), HP LaserJet 1150, Серверная стойка 27U Sysmatrix GR 6627900 с коммутаторами и патч-панелью в составе:</p> <p>D-Link DGS-3130-30S</p> <p>D-Link DES-3200-28</p> <p>Eltex MES1428</p> <p>Патч-панель 5 Bites DPU 56-22</p> <p>D-Link DGS-1210-28/ME</p> <p>SNR-S2982G-24TE</p> <p>Mikrotik CSS610-8G-2S+IN</p> <p>D-Link DGS-1210-10P/ME</p> <p>Программное обеспечение: Windows Hyper-V Server 2019, Windows Server 2019 (180 days trial), Windows 10 (90 days trial), Linux Mint 19, Parallels Client, Microsoft Office 2016, Microsoft Access 2016, Hugin Lite 8.8 (x64), OpenGL Extension Viewer 6.3, 1С Предприятие 8 (учебная версия), 7-zip, Acrobat Reader DC, Anaconda 3, Draw.io, Firefox, Git, GNU Octave 5.1.0.0, Google Chrome, GPSS World Student Version, Graphviz, Java, LibreOffice 6.3, maxima-5.43.0, Microchip Studio, Node.js, NVIDIA Corporation CUDA Samples, NVIDIA Corporation CUDA Toolkit, NVIDIA Corporation Nsight Compute 2020.3.1, NVIDIA Corporation Nsight Systems 2020.4.3, NVIDIA Corporation Nsight Visual Studio Edition 2020.3, NVIDIA Corporation NVIDIA Tools Extension (64 bit), NVIDIA Corporation NVIDIA RTX Desktop Manager, NVIDIA GPU Computing Toolkit, NVIDIA vGPU Driver, NVIDIA License Manager for Windows, PostgreSQL 13, Python 3.8, Python 3.7, R, scilab-6.1.1 (64-bit), WinDjView, Notepad++, StarUML, Zotero, Blender 2.93, Protege_3.5, PascalABCNET, Panda3d</p> <p>Дополнительно:</p> <p>доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480, Компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz</p> <p>Планшет Wacom DUT-2231</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/15 шт.</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1</p> | Лаб         |

|      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
|------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|      |                                      | шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| 1345 | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>1345 Учебная аудитория (дисплейный класс) Основное оборудование:</p> <p>Принтер i-Sensys LBP226dw,</p> <p>-15 Персональных компьютеров i5-13500/DDR5 16 GB/SSD 1TB/GeForce RTX4060(Монитор Asus VA24EHF);</p> <p>2 монитора Samsung E1920, монитор Samsung 943, 2 монитора LG Flatron 1753S, системный блок Системный блок AMD Athlon 5000, монитор Samsung E1920, коммутатор D-Link DES-1050G.</p> <p>Программное обеспечение: Ubuntu 22.4, Google Chrome, GNU Octave, Hugin Lite, P7Zip-Desktop, Xarchiver, Adobe Reader, Blender, Мой Офис, StarUML, Parallels Client, LibreOffice, Unreal Engine 5, Android Studio, Protégé OWL, Notepad++, Archi, 1C: Предприятие</p> <p>Учебная версия, Zotero, Visual Studio Code, VirtualBox+виртуальные машины: Linux Mint 21, Astra Linux CE, Docker, Git Kivy, Spyder, Timeshift, Miniconda+окружения, Hadoop, Synaptic, Steam, Scilab, Wine, Tensorflow-2.14, Python-3.11.8, Pytorch, JupyterLab, Cuda, Cudnn, Panda3d, Java Openjdk, Grub Customizer, Graphviz, Pycharm, Protégé 3.5 Frames, Okular</p> <p>Дополнительно:</p> <p>Компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz,</p> <p>проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/15шт.</p> <p>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 2/1 шт.</p> | Экзамен |
| 2201 | читальный зал №1                     | <p>Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ср      |

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

Лекции. Написание конспекта лекций: краткое, последовательное изложение основных положений, формулировок, выводов, обобщений; техническое оформление записей (подчеркивание, выделение ключевых слов и терминов). Активная работа на лекции.

Практические работы. Выполнение заданий с использованием методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ, оформление отчетов, защита лабораторных работ.

Практические 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.

Самостоятельная работа обучающихся.

Подготовка к практическим работам: проработка материалов по теме лабораторной работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по лабораторным работам; подготовка к защите лабораторных работ.

Выполнение контрольной работы: разработка web-сайта на заданную тематику с современными визуальными элементами, основанными на примерах из методических материалов, учебных пособий и открытых Интернет-ресурсов.

Подготовка к экзамену: систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в материале.